RC435 & RC435i
Kartenplotter

Archiv-Nr: 81236-2
Datum: April 2006

Infos zu diesem Handbuch

Einleitung

Dieses Handbuch beschreibt die Seekartenplotter Raychart 435 (mit externer GPS-Antenne) und RC435i (mit interner GPS-Antenne). Diese Geräte arbeiten mit SD-Signalen, um eine größtmögliche Genauigkeit bei der Navigation zu erzielen.

Die GPS-Plotter RC435 und RC435i sind wasserdicht und können sowohl an Deck als auch unter Deck installiert werden. Zum Lieferumfang gehören:

- 6“/15,24 cm Farb-LCD mit Karteneinschub für a Navionics® Gold Chart-Kartenmodule
- externe GPS-Flachprofilantenne (RC435)
- interne GPS-Antenne (RC435i)

RC435- und RC435i-Kartenplotter können GPS- und Wegpunktdaten für weitere Geräte ausgeben, z.B. an einen Autopiloten oder an eine Tochteranzeige, die über eine NMEA0183-Schnittstelle angeschlossen sind. Sie können außerdem von einer externen Quelle Wegpunkte und Routen auf Ihren Raychart 435/435i downloaden.

Hinweis: *In diesem Handbuch finden Sie wichtige Informationen zu Installation, Benutzung und zur Wartung. Bitte lesen Sie es daher vor der Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig durch.*

Verwendete Begriffe

Im gesamten Handbuch werden die Bezeichnungen der zugewiesenen Tasten am Gerät fett gedruckt, z.B. **ENTER**. Funktionen, Betriebsmodi und Optionen erscheinen in normalen Buchstaben, z.B. LICHT.

Bedienschritte, die aus einem einzigen Tastendruck oder aus einer Abfolge von Tastendrucken bestehen, werden durch einen Pfeil am Rand gekennzeichnet (➤).

Wenn Text auf dem Bildschirm erscheint, werden alle nicht verfügbaren Daten durch Gedankenstriche dargestellt (1 pro Buchstabe).

Wenn Sie während der Bedienung eine Option *auswählen* müssen, benutzen Sie das Trackpad, um die Funktion zu markieren, und drücken dann **ENTER**.

Wichtige Informationen

In diesem Handbuch finden Sie wichtige Informationen zur Installation und Bedienung Ihres neuen Gerätes. Um eine bestmögliche Leistung zu erzielen, lesen Sie das Handbuch bitte sorgfältig durch.

Die deutsche Generalvertretung, die Firma H.E. Eissing KG, Tel. 04921-8008-0 oder Ihr örtlicher Fachhändler ist Ihnen bei Fragen gerne behilflich.

Gerätebestimmung

Der Raymarine RC435 ist ein Seekartenplotter mit einer externen GPS-Antenne. Die Version RC435i enthält eine interne GPS-Antenne. Beide Versionen sind nur für Navigationszwecke auf Sportschiffen (Motor-/Segelyachten) geeignet.

Technische Genauigkeit

Alle Informationen in diesem Handbuch waren bei Drucklegung nach unserem besten Wissen korrekt. Im Zuge der Entwicklung können jedoch Änderungen ohne vorherige Ankündigung erfolgen. Daher kann Raymarine keinerlei Verantwortung für Diskrepanzen zwischen Handbuch und Produkt übernehmen.

Neueste Produktinformationen finden sie auf der Raymarine-Website *www.raymarine.com*.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Jedes Raymarine-Gerät wird nach dem Industriestandard für die Sportschifffahrt gefertigt. Entwicklung und Fertigung von Raymarine-Geräten erfolgt nach den Standards der Elektromagnetischen Verträglichkeit (Electromagnetic Compatibility, EMC); eine fachgerechte Installation ist dazu unabdingbar.

GPS-Empfang

GPS-Systeme brauchen eine freie Horizont-zu-Horizont-Sicht, um Satelliten ausmachen zu können. Die GPS-Antenne muss an einer Stelle mit hindernisfreier Himmlesicht montiert werden. Da der RC435i über eine interne Antenne verfügt, darf er niemals unter Deck oder in eine

Konsole eingebaut werden. Das im Handbuch genannte optionale Einbau-Montagekit gilt nur für den RC435 mit externer Antenne.

Bedenken Sie bitte, dass eine unsachgemäße Montage des Kartenplotters zu einem unzulänglichen Gerätebetrieb führen kann.

Hinweise zur Sicherheit

VORSICHT!: Produktinstallation
Dieses Gerät muss gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch installiert und bedient werden. Bei Missachtung kann es zu Betriebsstörungen, Personenschäden und/oder Schäden an Ihrem Boot kommen.

VORSICHT!: Navigationshilfe
Obwohl Raymarine alle Anstrengungen unternommen hat, ein genaues und zuverlässiges Gerät zu entwickeln, können zahlreiche Faktoren die Betriebsleistung beeinflussen bzw. beeinträchtigen. Daher sollen Sie Ihr Gerät immer nur als Navigationshilfe betrachten. Es sollte niemals seemännische Fähigkeiten und gute Seemannschaft ersetzen! Halten Sie immer eine permanente Wache, damit Sie in Gefahrensituationen schnell reagieren können.

WARNUNG!: Hochspannung
Dieses Gerät steht unter Hochspannung. Einstellungen erfordern spezielle Service-Methoden und -Werkzeuge. Diese stehen nur qualifizierten Service-Technikern zur Verfügung. Am Raychart 435/435i gibt es keine Teile, die vom Anwender gewartet werden dürfen! Entfernen Sie NIEMALS die Geräte-Abdeckung oder versuchen sich an der Wartung des Gerätes.

Inhalt

Infos zu diesem Handbuch iii
Einleitung iii
Verwendete Begriffe iii

Wichtige Informationen iv
Gerätebestimmung iv
Technische Genauigkeit iv
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) iv
GPS-Empfang iv
Hinweise zur Sicherheit v

Kapitel 1: Überblick 1
1.1 RC435 und 435i Kartenplotter 1
Funktionen und Eigenschaften des Displays 1
Bedienelemente und Display-Layout 1
Trackpad und Cursor 2
Festbelegte Tasten 3
Statusleiste 3
Funktionsleiste 3
Popup-Menüs 4
Datenbanklisten 4
1.2 Satelliten-Differential-System 4
... und wie es funktioniert 5
Verfügbarkeit von WAAS- und EGNOS-Signalen 6
Übertragungskontinuität und Genauigkeit 6

Kapitel 2: Installation 7
2.1 Einleitung 7
EMV-Installationsrichtlinien 7
Ferritdrosseln 8
2.2 Auspacken und Kontrolle des Lieferumfangs 8
Fehlt etwas? 8
Optionale Artikel 9
2.3 Installation der RC435 externen GPS-Antenne 10
Spezielle Anweisungen zur Installation des RC435i 10
Montage der externen GPS-Antenne an Deck 11
Mastmontage der externen GPS-Antenne 12
2.4 Installation des Kartenplotters 13
Bügelmontage 14
Pulteinbau-Montage 15
2.5 Kabelverlegung 17
Einleitung 17
Anschlüsse 17

Antennenstecker 17
POWER/NMEA-Anschluss 18
2.6 System-Überprüfung und erstes Einschalten 20
EMV-Richtlinien 20
System-Überprüfung 20
Erstes Einschalten 20
Überprüfung der Kartenplotterfunktionen 21

Kapitel 3: Inbetriebnahme 23
3.1 Einleitung 23
Simulator 23
3.2 Ein-/Ausschalten 24
Hintergrundbeleuchtung und Kontrast ändern 24
3.3 Simulator-Modus 25
3.4 Bedienung des Displays 26
Auswahl des Display-Modus 26
Verschieben der Karte 28
Arbeiten mit FINDE BOOT (FIND SHIP) 28
Ändern des Kartenmaßstabs 29
3.5 Arbeiten mit Navionics GoldChart-Karten 32
Einsetzen eines GoldChart-Moduls 33
Herausnehmen des GoldChart-Moduls 33
Laden der Kartendaten 34
Anzeige der Kartendaten 35

Kapitel 4: System-Setup 37
4.1 Einleitung 37
4.2 System-Setup-Parameter 37
Peilmodus 39
Tastenton 39
Einheiten 40
Missweisung 40
Missweisungsmodus 40
Datumsformat 40
Zeit-Offset 40
Sprache 41
Simulator 41
Simulierte SOG 41
Simulierte COG 41
4.3 Karten-Setup-Parameter 42
Kartenausrichtung 45
Plotter-Modus 45
Wegpunktanzeige 45
Wegpunktsymbole 45

Auto-Zoom 46
Bildschirmvergrößerung 46
COG-Vektor 46
Ankunftskreis 46
Ankeralarm 46
XTE-Alarm 47
Kartenauswahl 47
Kartentext 47
Kartengrenzen 48
Sicherheitskonturen 48
Tiefenkonturen 48
Untiefen (Punktpeilung) 48
Lichtsektoren 48
Darstellung 48
Positionskalibrierung 48
4.4 GPS-Setup 49

Kapitel 5: Bedienung 53

5.1 Einleitung 53
5.2 Arbeiten mit Wegpunkten 53
Platzieren eines Wegpunktes 54
Auswahl eines Wegpunktes 56
Anzeige von Wegpunktdaten 57
Bearbeiten von Wegpunkten 58
Löschen von Wegpunkten 60
Verschieben von Wegpunkten 60
5.3 Arbeiten mit Routen 61
Erstellen einer neuen Route 62
Speichern der aktuellen Route 64
Ausblenden der aktuellen Route 65
Laden einer Route aus der Datenbank 65
Anzeige von Routenabschnitt und Wegpunktinformationen 66
Löschen oder Um-/Benennen einer Route 67
Routen-Infos 67
Bearbeiten einer Route 68
Einfügen/Löschen von Wegpunkten in einer Route 69
5.4 Routen folgen und Zielpunkte anfahren (Goto) 71
Einer Route folgen 72
Umkehren einer Route 72
Ankunftsalarm 73
Route ändern 73
In eine Route einsteigen 74
Wegpunkte überspringen 74

Kursversatz (XTE) zurücksetzen 74
Navigation zu einem einzelnen Ziel 75
Navigation zu einem Wegpunkt 75
Navigation zum Cursor 77
Navigation zu einem Hafen 77
Folgen oder Goto beenden 78
5.5 Ändern des Display-Modus 78
CDI-Anzeige 79
BDI-Anzeige 81
Wegpunktdaten 82
Navigationsdaten 83
Uhrzeit-/Datumsanzeige 85
5.6 Wegpunkte und Routen übertragen 87
Angezeigte Wegpunkte (NMEA-Verbindung) 87
Senden und Empfangen 87
5.7 Arbeiten mit Tracks 89
Einstellen des Tracks 89
Löschen des aktuellen Tracks 91
SmartRoute 91
5.8 Objektinformationen 92
5.9 Arbeiten mit Archiven 93
Archivieren einer Route 93
Laden oder Löschen einer archivierten Route 95
Archivieren eines Tracks 97
Laden oder Löschen eines archivierten Tracks 98
Archivieren eines Wegpunktsatzes 100
Laden oder Löschen von archivierten Wegpunktsätzen 101
5.10 Anzeige von Karteninformationen 103
Hafenservice 103
Tideninformation 105
Tidenhöhe 105
Tidenstrom 108
5.11 Mann über Bord (MOB) 112
5.12 Alarme 113

Kapitel 6: Wartung & Problemlösung 115

6.1 Wartung 115
Routine-Überprüfungen 115
Service und Sicherheit 115
6.2 System-Reset (Zurücksetzen des Systems) 116
6.3 Problemlösung 116
Fehlersuche 117

6.4 Kontaktadressen Raymarine 118
Im Internet 118
In den USA 118
Zubehör und Ersatzteile 118
Technische Unterstützung 119
Service und Reparatur 119
In Europa 120
Technische Unterstützung 120
Zubehör und Ersatzteile 120
Weltweite Unterstützung 120
Anhang A: Spezifikation 121
NMEA-Daten 122
Anhang B: Abkürzungen 123
Index 125

Kapitel 1: Überblick

1.1 RC435 und 435i Kartenplotter

Funktionen und Eigenschaften des Displays

Die RC435-/435i-Kartenplotter bieten folgende Funktionen:

- Detaillierte Navigationsdaten der installierten Seekartenmodule Gold Chart von Navionics.
- Positionsdaten vom Satelliten-Differential-GPS.
- Satelliten-Status des GPS.
- Wegpunkte erstellen, platzieren, verschieben, bearbeiten, löschen.
- Wegpunkte, Häfen, Hafeneinrichtungen oder Cursor ansteuern..
- Routen erstellen, speichern, benennen, bearbeiten, verfolgen.
- Routen und Wegpunktlisten überprüfen.
- Tidenhöhen, Tidenströmungen, Sonnen-/Monddaten anzeigen.
- Schiffsposition, Richtung, Track (Fahrtstrecke) auf dem Bildschirm anzeigen.
- Einen Track (Fahrtstrecke) in eine Route verwandeln (*SmartRoute*).
- Alarme und Timer.
- Mann-über-Bord (MOB), um zu einer über Bord gegangenen Person/ Objekt zurückzunavigieren.
- Beleuchtete Tasten/Display für die Arbeit bei Nacht.

Bedienelemente und Display-Layout

Der Seekartenplotter wird mit folgenden Tasten bedient:

- Trackpad (in alle Richtungen drehbar) mit kontext-sensitivem Cursor
- 6 festbelegte und beschriftete Tasten

Die Haupt-Navigationsanzeige beinhaltet:

- Statusanzeige
- Dynamische Funktionsleiste
- Popup-Menüs auf dem Bildschirm
- Datenbanklisten zum Speichern von Wegpunkten und Routen.

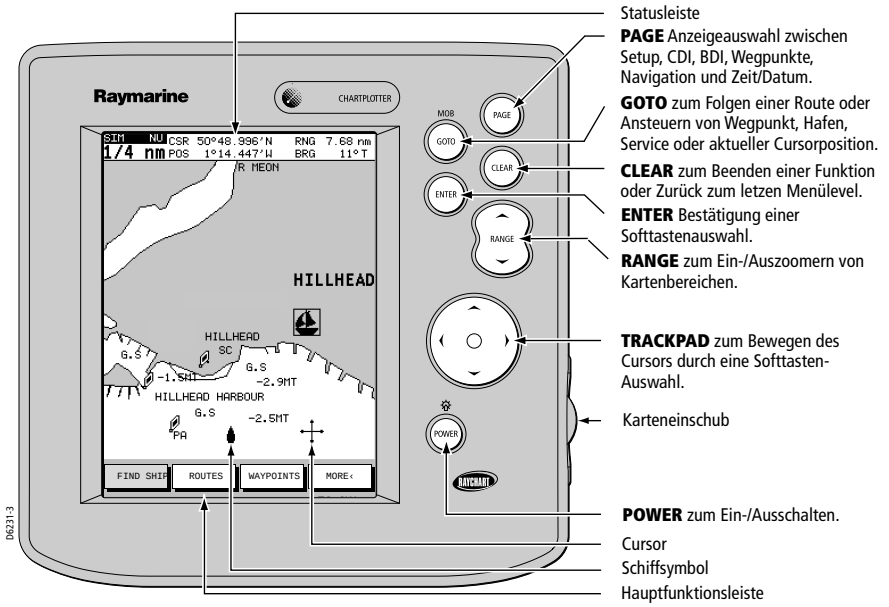


Abb. 1-1: RC435/435i Kartenplotter-Bedienelemente

Trackpad und Cursor

Auf der ersten Bildschirmanzeige können Sie mit dem Trackpad den Cursor horizontal, vertikal oder diagonal verschieben. Der Cursor ist das Kreuzsymbol (+), mit dem Sie eine Position oder ein Objekt auf der Karte auswählen.

Je länger Sie das Trackpad gedrückt halten, umso schneller bewegt sich der Cursor. Die aktuelle Cursor-Position (in Breiten-/Längengrad) sehen Sie in der Statusleiste ganz oben am Bildschirm.

Der Cursor ist kontextsensitiv. Einige Objekte auf dem Bildschirm, z.B. Wegpunkte und Kartenobjekte, sind mit entsprechenden Informationen hinterlegt. Wenn Sie also den Cursor auf einem Objekt platzieren, wird diese Information in der Statusleiste angezeigt. Einige Objekte verfügen auch über Option oder Einstellungen. Falls verfügbar, werden diese ebenfalls in der Statusleiste angezeigt.

Hinweis: *Bei vielen Bedienschritten kann der Cursor nicht auf dem Bildschirm verschobenwerden, z.B. wenn die Funktionsleiste angezeigt wird.. Dann können Sie mit dem Cursor nur eine Option auswählen. In*

diesen Fällen hören Sie drei kurze akustische Signaltöne, die auf die ungültige Aktion hinweisen.

Festbelegte Tasten

Diese Tasten haben feste Funktionen. Einige können auf zweierlei Art und Weise bedient werden:

- **Drücken:** Drücken Sie die Taste kurz und lassen Sie sie wieder los. Die meisten Bedienschritte erfolgen auf diese Art und Weise.
- **Drücken und festhalten:** Halten Sie die Taste gedrückt (meistens sind es 3 Sekunden) und lassen Sie sie dann wieder los.

Wird eine dieser Tasten gedrückt, tritt einer der folgenden Fälle ein:

1. Der Bedienschritt wird eingeleitet, z.B. Änderung des Bereichs mit der Taste **RANGE**.
2. Ein Popup-Menü mit weiteren Optionen wird angezeigt.
3. Eine Gruppe weiterer Funktionen wird angezeigt.

Wenn Sie eine Taste drücken, hören sie einen kurzen Signalton, mit dem die Aktion bestätigt wird. Ist dieser Tastendruck für die aktuelle Anzeige oder den aktuellen Modus ungültig, hören Sie drei kurze aufeinanderfolgende Töne. Dieser Ton kann, wenn gewünscht, deaktiviert werden (siehe *Kapitel 4*).

Statusleiste

Auf der ersten Display-Anzeige sehen Sie in der Statusleiste ganz oben am Bildschirm die kontextsensitiven Informationen. Dies sind normalerweise der Bereichsmaßstab der Karte, die Cursor-Position (Breiten-/Längengrad) sowie die Entfernung und Peilung zum Cursor. Wenn Sie den Cursor auf einen dynamisches Objekt platzieren, zeigt die Statusleiste Infos zu dem betreffenden Objekt an.

Funktionsleiste

Die Funktionsleiste am unteren Bildschirmrand beinhaltet eine Anzahl Funktionen, die sich je nach aktuellem Bedienschritt ändern. Die Funktionen sind in Gruppen und Untergruppen unterteilt. Die Basis-Funktionsleiste wird angezeigt, sobals Sie **ENTER** drücken.

Die aktuell gewählte Funktion wird durch einen grünen Hintergrund hervorgehoben.

Wird eine Funktion aufgerufen, tritt einer der folgenden Fälle ein:

1. Die zugehörige Aktion wird eingeleitet (z.B. GEHEZU WEGPUNKT).
2. Ein Untermenü von Funktionen öffnet sich..
3. Ein Popup-Menü mit weiteren Optionen wird eingeblendet.
4. Die zugehörige Datenbankliste (z.B. Route oder Wegpunkt) wird angezeigt.

Wie bei den festbelegten Tasten ertönt auch hier bei jeder eingeleiteten Aktion ein einzelner akustischer Signalton zur Bestätigung. Ist die Auswahl ungültig, hören Sie drei kurze, aufeinanderfolgende Signaltöne. Diese können auch deaktiviert werden (siehe *Kapitel 4*).

Popup-Menüs

Popup-Menüs bieten verschiedene Optionen. Sehen Sie ein Popup-Menü auf dem Bildschirm, werden gleichzeitig die dazugehörigen Funktionen angezeigt.

Mit dem Trackpad wählen Sie eine Option aus dem Menü aus, dann legen Sie mit der entsprechenden Funktion die Option fest. Es kann z.B. der Radius für den Wegpunktalarm festgelegt oder die ausgewählten Navigationsdaten aktiviert/deaktiviert werden.

Datenbanklisten

Wegpunkte und Routen werden in Datenbanklisten abgespeichert. Diese Listen können dann aufgerufen und einzelne Routen/Wegpunkte bearbeitet werden.

Wenn eine Datenbankliste auf dem Bildschirm erscheint, wird, wie bei den Pop-up-Menüs, eine Gruppe dazugehöriger Softtasten angezeigt. Mit dem Trackpad treffen Sie die Auswahl; mit der entsprechenden Funktion nehmen Sie dann die Bearbeitung vor, wie z.B. Löschen eines Wegpunktes oder einer Route.

1.2 Satelliten-Differential-System

Die RC435-/435i-GPS-Antennen arbeiten mit einem Satelliten-Differential-Korrektursystem, um die Genauigkeit der Basis-GPS-Signale noch zu verbessern. Es existieren derzeit weltweit drei unabhängige, kompatible Systeme bzw. sind in Vorbereitung:

1. Wide Area Augmentation System (WAAS). Entwickelt von der Federal Aviation Administration (FAA) in denUSA.
2. European Geostationary Navigation Overlay System (EGNOS). Dieses System wird von einem europäischen Konsortium entwickelt.
3. The MTSAT Satellite-Based Augmentation System (MSAS). Dieses System wird von der Japan Civil Aviation Bureau (JCAB) für die zivile Luftfahrt entwickelt.

Die vom WAAS-System abgedeckte Fläche beinhaltet die USA sowie die darüber hinausgehenden Bereiche in der folgenden Abbildung.

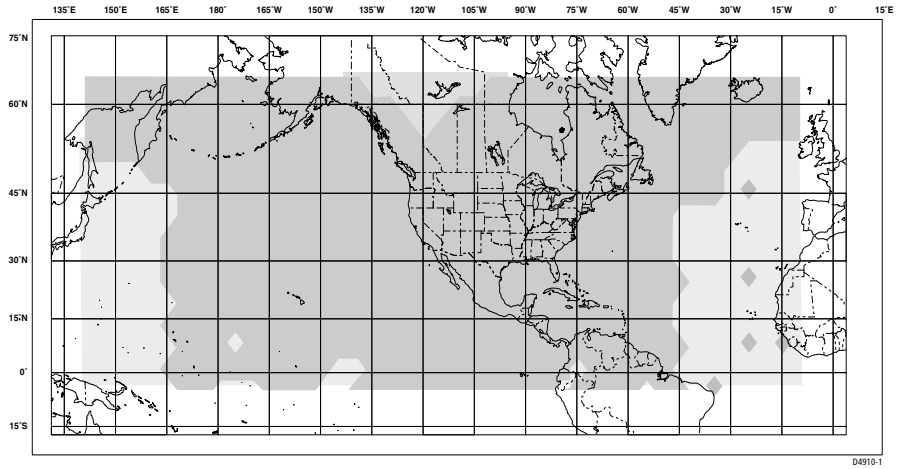


Abb. 1-2: WAAS-Abdeckung

Die Kombination von WAAS, EGNOS und MSAS wird künftig eine weltweite Abdeckung sicherstellen.

... und wie es funktioniert

Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf das WAAS-System, gilt aber im Prinzip auch für EGNOS und MSAS.

WAAS beinhaltet folgende Komponenten:

- Erdstationen über die gesamte USA verteilt.
- Master-Stationen an der West- und an der Ostküste.
- Geostationäre Satelliten über dem Äquator.

Die Erdstationen befinden sich an bekannten Positionen und erhalten kontinuierlich Daten vom GPS. Die Erdstationen senden ihre Daten an

die Master-Stationen, die den Fehler der GPS-Positionen kalkulierenen und korrigierte Daten errechnen.

Die korrigierten „Differential“-Signale werden dann an die 2 geostationären Satelliten gesendet, die die korrigierten Daten an die Standard-GPS-Frequenz senden und somit für die GPS-Antenne zugänglich sind.

Die Kartenplotter RC435/435i GPS arbeiten dann mit den korrigierten Daten und liefern somit eine noch größere Genauigkeit als herkömmliche GPS.

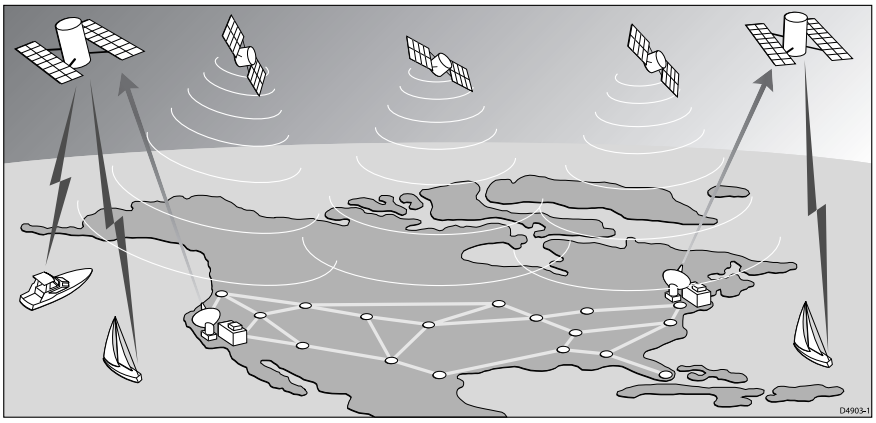


Abb. 1-3: Das WAAS-System

Verfügbarkeit von WAAS- und EGNOS-Signalen

Das WAAS-System funktioniert derzeit in Nordamerika.

Die Raychart 435/435i-Kartenplotter sind EGNOS-kompatibel. Das EGNOS-System befand sich jedoch zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Handbuchs noch im Test.

Weitere Infos zu WAAS und EGNOS erhalten Sie unter *www.raymarine.com*.

Übertragungskontinuität und Genauigkeit

Die regelmäßige Übertragung der SD-Signale liegt außerhalb des Verantwortungsbereichs von Raymarine. Für die Genauigkeit der Navigationsgeräte, die mit SD-Signalen arbeiten, wird nicht garantiert.

Kapitel 2: Installation

2.1 Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt die Installation des RC435/435i-Kartenplotters an Bord Ihres Schiffes.

Hinweis: *Wenn Sie mit Ihrem Raychart 435/435i vor der Installation üben möchten, können Sie ihn über eine flinke 1A Sicherung an eine 12-V-DC-Spannungsquelle anschließen und im Simulator-Modus, wie in Kapitel 3: Inbetriebnahme beschrieben, arbeiten.*

EMV-Installationsrichtlinien

Alle Produkte und das Zubehör von Raymarine werden nach höchsten industriellen Standards gefertigt und eignen sich daher besonders für den Einsatz in der Sportschifffahrt.

Bei der Entwicklung und der Produktion wurden die derzeit gültigen Standards für die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) berücksichtigt. Trotzdem ist die richtige Installation Voraussetzung für eine problemlose Funktion. Obwohl alle Anstrengungen unternommen wurden, dass die Geräte unter allen Bedingungen einwandfrei arbeiten, ist es wichtig zu verstehen, welche Faktoren die Funktion eines Gerätes beeinflussen können.

Für eine optimale EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) bitten wir Sie - soweit irgend möglich - folgende Richtlinien unbedingt zu beachten:

- Raymarine-Geräte und -Kabel zu den Geräten:
  - Der Mindestabstand zu Sendegeräten oder Kabeln von Sendeanlagen,
    z. B. UKW-Seefunkanlagen und Antennenkabel, sollte mind. 1 m betragen. Bei SSB-Anlagen sollte der Abstand auf 2 m vergrößert werden.
  - Der Mindestabstand zum Abstrahlwinkel der Radarantenne sollte mehr als 2 m betragen. Dieser kann bis zu 20° nach oben und unten von der Antenne abstrahlen.
  - Benutzen Sie nur originale Raymarine-Kabel. Ein Durchtrennen und erneutes Zusammenfügen der Kabel kann die EMV beeinträchtigen und sollte so weit wie möglich vermieden werden (es sei denn, dies wird gemäß Handbuch ausdrücklich vorgeschrieben!).

- Wenn ein Ferritkern an einem Kabel befestigt ist, sollte diese Drossel nicht entfernt werden. Ist dies für die Verlegung unvermeidbar, sollte sie danach an derselben Stelle wieder angebracht werden.

Ferritdrosseln

Die folgende Abbildung zeigt die typischen für Raymarine-Geräte zu verwendenden Ferritdrosseln. Benutzen Sie ausschließlich die von Raymarine gelieferten Ferritdrosseln.

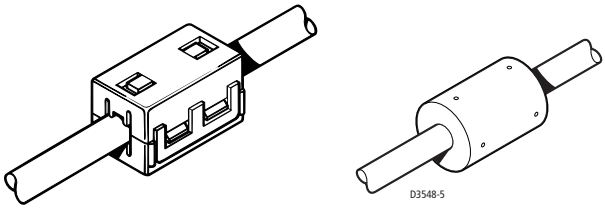


Abb. 2-1: Typische Ferritdrosseln

2.2 Auspacken und Kontrolle des Lieferumfangs

Packen Sie Ihren Raychart 435-/435i-Kartenplotter vorsichtig aus. Bewahren Sie die Verpackung für einen eventuellen Service-Versand auf.

Überprüfen Sie den Inhalt auf Vollständigkeit nach folgender Tabelle:

Artikelnummer	Beschreibung
E32040 E33019	RC435 Kartenplotter mit externer GPS-Antenne RC435i Kartenplotter mit interner GPS-Antenne
E35009	Externe GPS-Antenne für RC435
E32050	RC435/435i Sonnenabdeckung
E35005	RC435/435i Montagebügel und Rändelschrauben (x2)
E35001	GPS-Stabmontage-Kit (nur RC435)
R38024	RC435/435i Power-/NMEA-Kabel

Fehlt etwas?

Sollte aus obiger Liste etwas fehlen oder beschädigt sein, fragen Sie bitte Ihren Fachhändler nach Ersatz.**Bitte beachten Sie, dass ein Ersatz nur gegen Kaufbeleg geleistet werden kann.**

Optionale Artikel

Folgendes Zubehör kann zusätzlich bestellt werden:

E32051	RC435 Pulteinbau-Montage-Kit (RC435i kann wegen der internen Antenne nicht eingebaut werden)

2.3 Installation der RC435 externen GPS-Antenne

Die Raychart 435 GPS-Antenne empfängt die Signale der Satelliten auf direktem Wege.

Am Einbauort sollte freie Sicht auf den Horizont gegeben sein. Das GPS-System basiert auf einer stabilen Verfolgung der Satelliten, daher ist die Einbauhöhe nicht so wichtig wie die freie Sicht.

Die externe GPS-Antenne kann auf einer Halterung oder direkt auf Deck montiert werden.

Berücksichtigen Sie bei der Wahl des Einbauortes die Kabelwege zwischen Antenne und Gerät. Idealerweise wird das Kabel außer Sicht und möglichst kurz verlegt. Zur Vermeidung von elektromagnetischen Störungen sollte das Antennenkabel möglichst weit von anderen Kabeln entfernt verlegt werden.

Hinweis: *Die Montage am Mast eines Segelbootes ist nicht empfehlenswert.*

Beachten Sie bitte, dass eine fehlerhafte Montage der Antenne zu einer unzulänglichen Funktionsfähigkeit führen kann.

ACHTUNG!: GPS-ANTENNEN-MONTAGEORT
Bei der Montage der GPS-Antenne direkt auf Deck vermeiden Sie Bereiche, in denen man auf die Antenne treten kann oder diese eine Stolpergefahr darstellt.

Spezielle Anweisungen zur Installation des RC435i

Da der RC435i über eine interne GPS-Antenne verfügt, muss das Gerät an einer lichten Stelle mit freier Sicht auf den Horizont montiert werden.

- **Der RC435i darf nicht unter Deck montiert werden.**
- **Der RC435i darf nicht in eine Konsole eingebaut werden.** Das in *Abschnitt 2.2, Auspacken und Kontrolle des Lieferumfangs* aufgeführte optionale Pulteinbau-Kit ist nur für die Montage des RC435 mit externer Antenne geeignet.

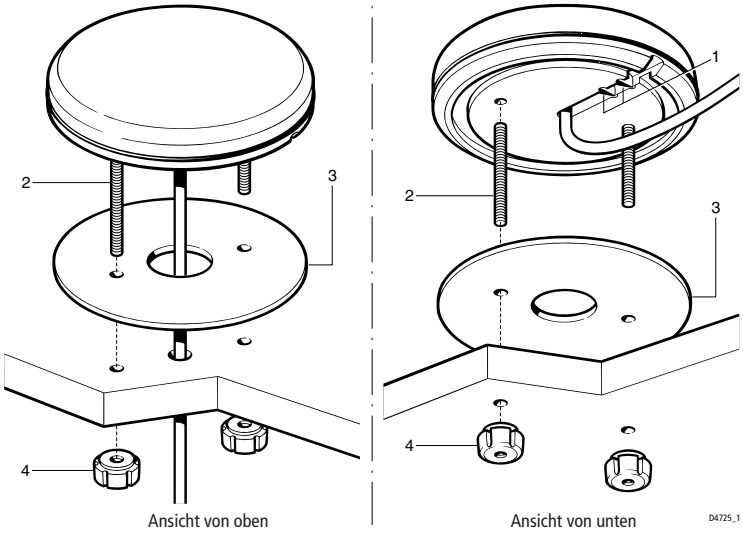
Das Gerät darf also nicht eingebaut oder in einem wie die von NavPod angebotenen Gehäuse montiert werden. Es muss in einem relativ offenen Cockpit mit der zum Lieferumfang gehörenden Halterung angebracht werden. Das Boot darf keinen festen Überbau haben (Hardtop).

Hinweis: *Wenn Sie das Gerät einbauen oder in einem Gehäuse montieren möchten, einen festen Überbau oder Schwierigkeiten haben das Ge-*

rät mit freier Sicht an einer lichten Stellen zu installieren,sollten Sie sich für den RC435 mit externer Antenne entscheiden.

Eine fehlerhafte Montage des Kartenplotters kann zu einem schlechten Betriebsergebnis führen.

Montage der externen GPS-Antenne an Deck



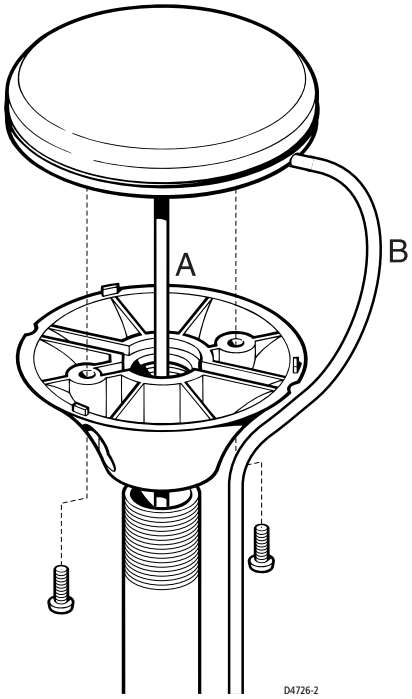
1. Wählen Sie einen Ort, der von unten zugänglich ist, um die die Montage vorzunehmen.
2. Bohren Sie mit Hilfe der Schablone (hinten in diesem Handbuch zu finden) zwei 6 mm-Löcher.
3. Bohren Sie mittig ein 19 mm-Loch abhängig davon, ob der Stecker durch das Deck geführt werden soll oder nicht.
   Soll das Kabel seitlich von der GPS Antenne weggeführt werden, entfernen Sie die beiden Plastik-Abdeckkappen (1) im Kabelkanal.

Hinweis: *Unvollständiges Entfernen der Abdeckkappen kann zu einer Beschädigung des Kabels führen.*

4. Schrauben Sie die Messingbolzen (2) in die Unterseite der GPS-Antenne.
5. Setzen Sie die Dichtung (3) auf die Montagefläche; führen Sie dann das Kabel durch das Deck oder in den Kabelkanal.

6. Setzen Sie die GPS-Antenne nun vorsichtig auf, so dass die Bolzen durch die Löcher geführt werden. Sichern Sie die Antenne von unten mit den Rändelmuttern (4).

Mastmontage der externen GPS-Antenne



1. Befestigen Sie den Montageadapter auf einer passenden Halterung nach dem Industriestandard 1 Zoll, 14 Windungen.
2. Führen Sie das Kabel durch die Öffnung in der Mitte des Adapters (A) oder durch den Kabelkanal (B).
3. Prüfen Sie die Positionierung des Kabels und befestigen Sie die Antenne auf dem Montageadapter mit den beiliegenden Schrauben. Wenn Sie den Kabelkanal der GPS-Antenne gewählt haben, entfernen Sie dort zunächst die Abdeckkappen aus Plastik.

Hinweis: *Unvollständiges Entfernen der Abdeckkappen kann zu einer Beschädigung des Kabels führen.*

2.4 Installation des Kartenplotters

Bei der Planung der Installation Ihres Raychart 435/435i, sollten folgende Punkte beachtet werden, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten:

- **Komfort:** Das Gerät sollte an einer Position montiert werden, an welcher es in einem Winkel kleiner 35° eingesehen werden kann. Sie können das Gerät vor dem endgültigen Einbau einschalten, um den besten Sichtwinkel zu bestimmen. Der Montageort sollte leicht zugänglich sein, um die Elemente auf der Gerätefront bequem bedienen zu können.
- **Zugang:** Hinter dem Gerät muss genügend Raum sein, um die Kabel ohne sie zu knicken anschliessen zu können. Zur Rechten des Plotters sollte mindestens 50 mm Raum sein, um die Karten einstecken zu können.
- **Störungen:** Der Einbauort sollte weit genug von bekannten Störern wie Motor oder Generator entfernt sein.
- **Spannungsversorgung:** Das Gerät sollte nahe einer Gleichspannungsquelle montiert werden. Das Kabel ist 1,5 m lang und kann bei Bedarf verlängert werden. Schützen Sie das Gerät mit einer flinken 1 A Sicherung (siehe *Kabelverlegung* auf *Seite 17*).
- **Verbindungen:** Der Kartenplotter sendet Navigations- und Wegpunktdaten über NMEA und kann dementsprechend an NMEA-Geräte wie Autopiloten oder Tochteranzeigen angeschlossen werden. Einzelheiten zu den vom Kartenplotter gesendeten Daten finden Sie in *Anhang A*.
- **Umgebung:** Das Gerät sollte vor physikalischen Beschädigungen, Hitze und starken Vibrationen geschützt werden.Obwohl das Gerät wassergeschützt ist, sollte es für eine lange Lebensdauer vor ständigem Regen oder Gischt geschützt werden.

  Bei der Aufbaumontage in einem geschlossenen Raum beachten Sie, dass dieser belüftet und entwässert wird. Nichtbeachtung führt zu Feuchtigkeit im Gerät und Kondenswasser innen am Display.

Die Abmessungen des Gerätes inklusive Bügel zeigt *Abb. 2-2* .

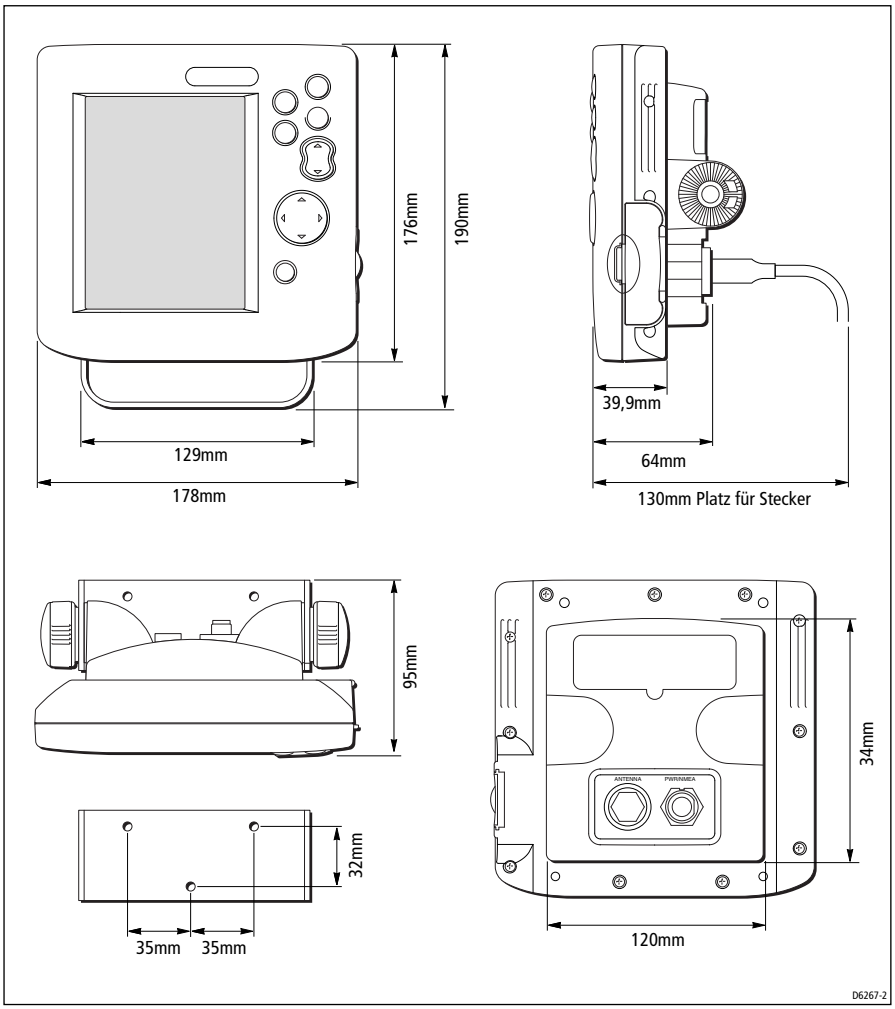


Abb. 2-2: RC435/RC435i Abmessungen

Bügelmontage

Das Display kann mit dem Montagebügel bequem auf einem Armaturenbrett oder Kartentisch, an einem Schott oder unter der Decke montiert werden:

1. Lösen Sie die Rändelschrauben und entfernen Sie den Bügel vom Display.
2. Nehmen Sie den Bügel als Schablone und markieren Sie die Löcher auf der Oberfläche.
3. Mit den mitgelieferten Schrauben befestigen Sie nun den Bügel.
4. Befestigen Sie das Display auf dem Bügel, stellen Sie den Sichtwinkel ein und ziehen Sie die Rändelschrauben handfest.

Pulteinbau-Montage

VORSICHT!:
Beachten Sie, dass hinter dem Schott, welches ausgeschnitten werden soll, keine Kabel verlaufen und genügend Raum für die Anschlüsse des Plotters vorhanden ist. Rechts vom Display müssen mindestens 6 cm Platz sein, damit die Karten eingesteckt werden können.

Der RC435 kann auch eingebaut werden. Dazu benötigen Sie das Pulteinbau-Montagekit (Zubehör), welches vom Ihrem Raymarine-Händler erhältlich ist. Die Schablone dazu finden Sie hinten in diesem Handbuch.

Hinweis: *Der RC435i mit interner GPS-Antenne ist für den Pulteinbau ungeeignet.*

➤ So gelingt die Aufbaumontage:

1. Prüfen Sie den Einbauort. Sie benötigen eine flache Fläche von mindestens 185 mm auf 185 mm mit einer Tiefe von 120 mm hinter dem Schott.
2. Markieren Sie mit Hilfe der Schablone den Ausschnitt und die 4 Befestigungslöcher.
3. Bohren Sie vier 10 mm-Löcher zum Ansetzen der Stichsäge in die Ecken des Ausschnitts.
4. Sägen Sie nun den Ausschnitt aus.
5. Prüfen Sie, dass das Gerät ohne Bügel und Rändelschrauben in den Ausschnitt passt.
6. Bohren Sie vier 5 mm-Löcher an den gekennzeichneten Stellen. Wir empfehlen, mit 1 mm vorzubohren.
7. Schrauben Sie die Bolzen handfest in die Gewinde auf der Rückseite des Gerätes.
8. Setzen Sie die Dichtung auf das Gerät und schieben Sie es in den Ausschnitt.

9. Setzen Sie nun die Rändelmuttern handfest auf (*Abb. 2-3*).

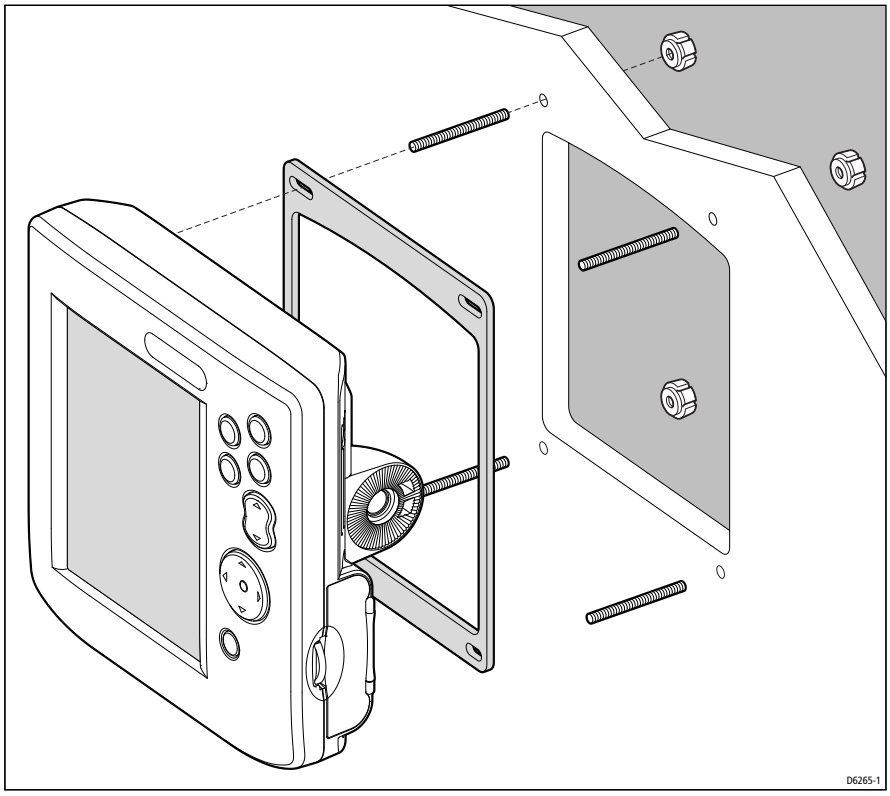


Abb. 2-3: RC435 Pulteinbau-Montage

2.5 Kabelverlegung

Einleitung

Als Mindestanforderung müssen das Kabel zur Spannungsversorgung und - beim RC435 - das Kabel zur GPS-Antenne verlegt werden. Dazu kommen eventuell Verbindungen zu anderen Geräten.

Hinweise: *(1) Alle Kabel müssen befestigt und vor Hitze und physikalischen Schäden geschützt werden. Vermeiden Sie das Verlegen in der Bilge, durch Durchgänge oder in der Nähe von beweglichen Objekten.*
(2) Verwenden Sie eine wasserdichte Durchführung oder einen Schwanenhals, wenn das Kabel durch ein Schott oder Deck geführt wird.
(3) Dort, wo das Kabel nass werden könnte, ist eine entsprechende Tropfschleife vorzusehen.

Anschlüsse

Antennenstecker

Der ANTENNEN-Stecker versorgt die GPS-Antenne mit Spannung und Hochfrequenz.

VORSICHT!:
Durch Verbinden / Trennen der GPS-Antenne bei eingeschaltetem Gerät kann die Antenne irreparabel zerstört werden.

➤ Verbinden Sie die Antenne wie folgt:

1. Montieren Sie die GPS-Antenne wie in *Abschnitt 2.3* beschrieben.
2. Führen Sie das Kabel zur Rückseite des Kartenplotters.
3. Schießen Sie überflüssiges Kabel mit einem Radius größer 100 mm auf und sichern Sie es außer Sicht.
4. Verbinden Sie den Antennenstecker mit der Buchse am Kartenplotter.
5. Schieben Sie die Schutzmanschette über den Stecker.

Hinweis: *Ist das Kabel zu kurz, verwenden Sie eine Verlängerung (Art.-Nr. E36011, zu beziehen bei Ihrem Fachhändler).*
Zur Vermeidung von Verlusten soll nicht mehr als ein Verlängerungskabel verwendet werden.

POWER/NMEA-Anschluss

VORSICHT!:
Wenn das Gerät nicht über die Schalttafel abgesichert ist, muss eine 1-A-Sicherung (flink) an die positive Ader (rot) installiert werden. Dieses Gerät darf auf Booten mit Plus auf Masse nicht verwendet werden.

Der POWER/NMEA-Stecker versorgt das Gerät mit 12 V DC und der NMEA-Schnittstelle.

Der Kartenplotter kann bei Spannungen zwischen 10,0 VDC und 18,0 VDC (also an 12-V-Systemen, nicht an 24-V- oder 32-V-Systemen) betrieben werden.

Die Spannungsversorgung sollte über die Schalttafel und eine 1-A-Sicherung (flink) erfolgen.Alle Verbindungen müssen sauber und fest sein.

Die DC-Spannungsversorgung sollte entweder:

- Minus an Masse haben (der Minuspol der Batterie liegt auf Schiffserde).
- Eine schwebende Masse haben (Batterie und Schiffserde sind nicht verbunden).

Das Spannungskabel ist 1,5 m lang. Bei Bedarf kann es über eine Klemmleiste verlängert werden. Der Kabelquerschnitt ist 2,0 mm² (15 AWG).

Längere Kabel benötigen größere Querschnitte, um Spannungsabfälle zu vermeiden. Zur Bestimmung des richtigen Querschnitts schätzen Sie zunächst die benötigte Gesamtlänge (hin und zurück!), bestimmen Sie dann das Kabel aus folgender Tabelle:

Querschnitt Spannungskabel (POWER) mm^2:	1.5	2.0	2.5	4.0	6.0	10.0
Äquivalent AWG:	16	15	14	12	10	8
Maximale Verlängerung (Fuß):	36	49	65	98	147	230
Maximale Verlängerung (Meter):	11.0	15.0	20.0	30.0	45.0	70.0

Verbinden Sie das Spannungs- und NMEA Datenkabel mit dem **POWER/NMEA** Anschluss auf der Rückseite des Plotters. Die Farben sind wie folgt zugeordnet:

Pin	Funktion	Farbe
1	Batterie + (10.0VDC bis 18.0VDC)	Rot
2	Batterie –	Schwarz
	NMEA Ein (-ve) common	Grün
	Nicht angeschlossen	Grau
3	NMEA Aus (-ve) common	Braun
4	NMEA Aus (+ve)	Gelb
6	NMEA Ein (+ve)	Weiß
	Nicht angeschlossen	Schirm

➤ Verbinden Sie das Kabel mit der Spannungsversorgung:

1. Verbinden Sie das Kabel mit dem **POWER/NMEA**-Anschluss auf der Rückseite des Gerätes. Führen Sie das offene Ende bis zur Schalttafel oder einer Klemmleiste.
2. Schneiden Sie das Kabel auf Länge. Verbinden Sie die rote Leitung über eine Sicherung (1 A flink) mit Plus und die schwarze Ader an Minus.
3. Verbinden Sie bei Bedarf NMEA-Geräte über eine weitere Klemmleiste.
4. Kürzen und isolieren Sie nicht benötigte Leitungen.

Wurden die Spannungskabel verpolt angeschlossen, funktioniert das Gerät nicht. Prüfen Sie mit einem Voltmeter die Polarität.

2.6 System-Überprüfung und erstes Einschalten

Nach Abschluss der Installationsarbeiten überprüfen Sie noch einmal alles, bevor Sie das Gerät zur Navigation einsetzen. Bei Problemen lesen Sie *Kapitel 6: Wartung & Problemlösung*.

EMV-Richtlinien

Bevor Sie in See stechen, prüfen Sie die Installation auf elektromagnetische Störungen durch Anlasser, Seefunk und Ähnliches.

System-Überprüfung

Prüfen Sie vor dem Funktionstest, dass

- alle Verbindungen sauber und fest sind.
- alle Kabel gesichert und geschützt sind.

Erstes Einschalten

Zum Einschalten drücken Sie die **POWER** -Taste.

Stellen Sie bei Bedarf Beleuchtung und Kontrast ein (siehe *Kapitel 4*). Falls gewünscht, ändern Sie die Spracheinstellung wie folgt:

1. Drücken Sie **PAGE** zur Anzeige der Funktionsleiste.
2. Mit dem Trackpad links/rechts SYSTEM SET UP und **ENTER** wählen. Das SYSTEM SET UP-Menü wird mit den aktuellen Einstellungen der Parameter angezeigt:

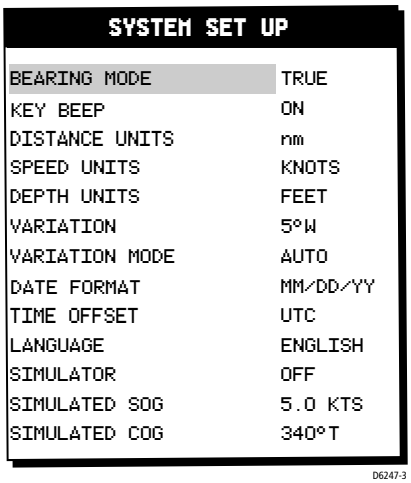


Abb. 2-4: System-Setup-Menü

3. Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie SPRACHE.
4. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie die Sprache aus.
5. Drücken Sie **ENTER** zur Rückkehr zum Setup. Der Plotter verwendet nun die eingestellte Sprache.
6. Drücken Sie **CLEAR** zum Beenden.

Überprüfung der Kartenplotterfunktionen

Führen Sie folgende Tests als Funktionsüberprüfung durch:

1. Drücken Sie das Trackpad links/rechts und oben/unten zum Prüfen der Bewegung des Cursors.
2. Stecken Sie eine Navionics GoldChart®-Karte von der aktuellen Position des Bootes ein.
   Ist mehr als eine Karte auf dem Modul, wählen Sie zunächst aus, welche Sie verwenden möchten (siehe *Kartenauswahl* auf *Seite 47*)
3. Ändern Sie den Maßstab mit der **RANGE**-Taste und prüfen Sie, ob die neue Karte angezeigt wird.
4. Wenn Positionsdaten vorhanden sind, prüfen Sie mit FINDE BOOT, ob der Cursor auf das Symbol des Schiffes springt, welches in der Mitte der Kartenanzeige dargestellt wird (siehe *Kapitel 5: Bedienung*).

Kapitel 3: Inbetriebnahme

3.1 Einleitung

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Ihren Raychart RC435/435i-Seekartenplotter starten. Machen Sie sich mit den Bedienelementen vertraut, bevor Sie den Plotter für die Navigation einsetzen.

Hinweis: *Oft gibt es mehr als einen Weg, um eine Funktion auszuführen. Die üblichen Bedienschritte finden Sie in Kapitel 5. Sobald Sie mit Ihrem System vertraut geworden sind, können Sie anschließend Ihre individuellen Bedienschritte ausprobieren.*

Simulator

Der Kartenplotter enthält einen *Simulator*-Modus, mit dem Sie Ihr Gerät ohne echte GPS-Daten ausprobieren können. In *Abschnitt 3.3, Simulator-Modus* erfahren Sie, wie Sie diesen Modus aufrufen und in folgenden Situationen anwenden können:

- Bevor der Seekartenplotter auf Ihrem Schiff installiert ist. Schließen Sie das Display an eine 12-V-Spannungsquelle an (mit einer 1-A-Sicherung) und schließen Sie die rote Ader an positiv (+) und die schwarze Ader an negativ (-) an (Details dazu siehe *Kapitel 2)*.
- Wenn der Seekartenplotter installiert ist und noch im Hafen bzw. vor Anker liegt.

3.2 Ein-/Ausschalten

➤ Zum Einschalten des Plotters, drücken Sie die **POWER**-Taste. Die Tastenbeleuchtung schaltet sich ein und ein akustischer Signalton ist zuhören. Dann erscheint zuerst das Raychart-Logo und anschließend folgender Warnhinweis auf dem Display:

WARNUNG!:
ELEKTRONISCHE SEEKARTEN SIND LEDIGLICH EINE HILFE FÜR DIE NAVIGATION UND DEN GEBRAUCH VON AMTLICHEN SEEKARTEN UND KÖNNEN DIESE NICHT ERSETZEN. NUR AMTLICHE KARTEN UND MITTEILUNGEN ENTHALTEN DIE NOTWENDIGEN INFOS FÜR EINE SICHERE NAVIGATION. LETZTENDLICH IST ES STETS DER KAPITÄN, DER FÜR EINE SACHGEMÄSSE ANWENDUNG DER KARTEN VERANTWORTLICH IST.

Nachdem Sie die Warnmeldung gelesen haben, drücken Sie **ENTER**.

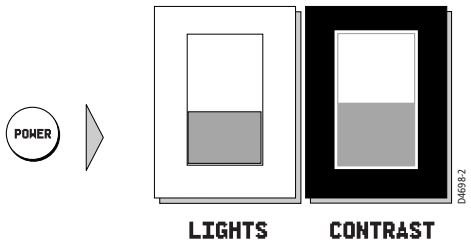
Wenn Sie den Seekartenplotter zum ersten Mal einschalten und kein Kartenmodul installiert ist, zeigt das Display im Hintergrund die Weltkarte Breitengrad 0°/Längengrad 0° an.

➤ Um das Display auszuschalten, halten Sie die **POWER**-Taste gedrückt. Ein Countdown-Zähler wird angezeigt. Halten Sie die Taste solange gedrückt, bis der Zähler Null erreicht hat und sich das Gerät abschaltet.

Hintergrundbeleuchtung und Kontrast ändern

Sie können den Beleuchtungs- und Kontrastlevel ändern. Aus Sicherheitsgründen sind die Tasten ständig beleuchtet. So gehen Sie vor:

1. Drücken Sie **POWER.** Die Bedienung der Beleuchtung wird angezeigt.



Die CONTRAST-Bedienung ist durch einer schwarzen Umrandung hervorgehoben.

2. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie die LICHT-Funktion.

3. Wenn Sie das Trackpad oben/unten drücken, erhöhen/verringern Sie die Stufe für die Beleuchtung (4 Stufen insgesamt). Wenn Sie das Trackpad drücken und festhalten, ändert sich der Wert umso schneller.
4. Drücken Sie das Trackpad rechts, um den KONTRAST zu ändern. Es gibt 16 Kontraststufen. Der Wert wird genauso geändert wie bei der Beleuchtung.
5. Drücken Sie **CLEAR**, um zur Kartenanzeigen zurückzukehren. Die eingestellten Beleuchtungs- und Kontraststufen bleiben erhalten.

Hinweis: *Die KONTRAST- und LICHT-Einstellungen bleiben nach Ausschalten des Gerätes erhalten. Wird der LICHT-Wert jedoch unter 60% eingestellt, wird beim nächsten Einschalten des Plotters automatisch wieder auf 60% Helligkeit umgestellt, damit der Bildschirm nie zu dunkel ist.*

3.3 Simulator-Modus

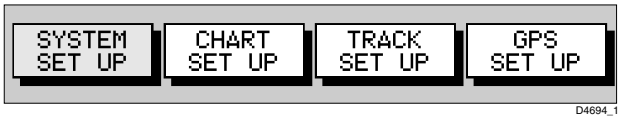
Wenn Sie den Simulator-Modus starten, befindet sich Ihre simulierte Position an der Stelle, an der der Cursor zuletzt positioniert war. Um mit dem Seekartenplotter in einem bestimmten Kartengebiet zu üben, verschieben Sie mit dem Trackpad den Bereich und schalten dann den Simulator EIN. Wenn Sie sich im Simulator-Modus befinden, blinkt die Anzeige SIM oben links am Kartenbildschirm auf.

Hinweis: *Wenn Sie mit Echtzeitdaten arbeiten und der Simulator aktiv ist, erhalten die simulierten Daten Priorität. Beim Einschalten aktiviert der Simulator die zuletzt benutzen Einstellungen.*

VORSICHT!:Simulator-Modus
Bitte beachten Sie beim Hochfahren des Gerätes den Modus, den Sie festlegen. Simulierte Daten dürfen nicht für die Navigation verwendet werden!

➤ So schauen Sie sich das Kartenbild mit simulierten Daten an:

1. Drücken Sie **PAGE** - die Funktionsleiste SET UP wird angezeigt:



2. Drücken Sie das Trackpad links/rechts, um SYSTEM SET UP zu markieren. Mit **ENTER** wird das System-Setup-Menü aufgerufen.
3. Mit dem Trackpad unten/oben markieren Sie die Option SIMULATOR.

4. Mit dem linken/rechten Teil des Trackpad wählen Sie EIN.
5. Ggfs. markieren Sie mit dem Trackpad die Optionen SIMULIERTE SOG und COG. Die Geschwindigkeit wird in 1-Knoten-Stufen, der Kurs in 1°-Stufen festgelegt.
6. Drücken Sie zweimal **CLEAR**, um zur Kartenanzeige zurückzukehren.
7. Die Anzeige SIM blinkt oben links am Kartenbildschirm.

3.4 Bedienung des Displays

In diesem Kapitel lernen Sie, wie...

- ... Sie den Display-Modus ändern.
- ... Sie die Karte auf dem Bildschirm verschieben, den Kartenmittelpunkt verschieben und den Kartenmaßstab ändern.

Auswahl des Display-Modus

Mit der Taste **PAGE** wählen Sie den Display-Modus aus. Wählen Sie eine der folgenden Optionen durch wiederholtes Drücken von **PAGE**:

- Setup-Funktionen (siehe *Kapitel 4*)
- Kursabweichungsanzeige (CDI = Course Deviation Indicator)
- Peil- und Entfernungsabweichung (BDI = Bearing & Distance Indication)
- Wegpunktdaten
- Navigationsdaten
- Uhrzeit/Datum
- Rückkehr zur Kartenanzeige.

Hinweis: *Wenn Sie eine Anzeige das erste Mal aufrufen, wird die Setup-Funktionsleiste angezeigt. Mit* **CLEAR** *blenden Sie die Leiste aus.*

Hinweis: *Mit* **GOTO** *können Sie jederzeit zur normalen Kartenanzeige zurückkehren.*

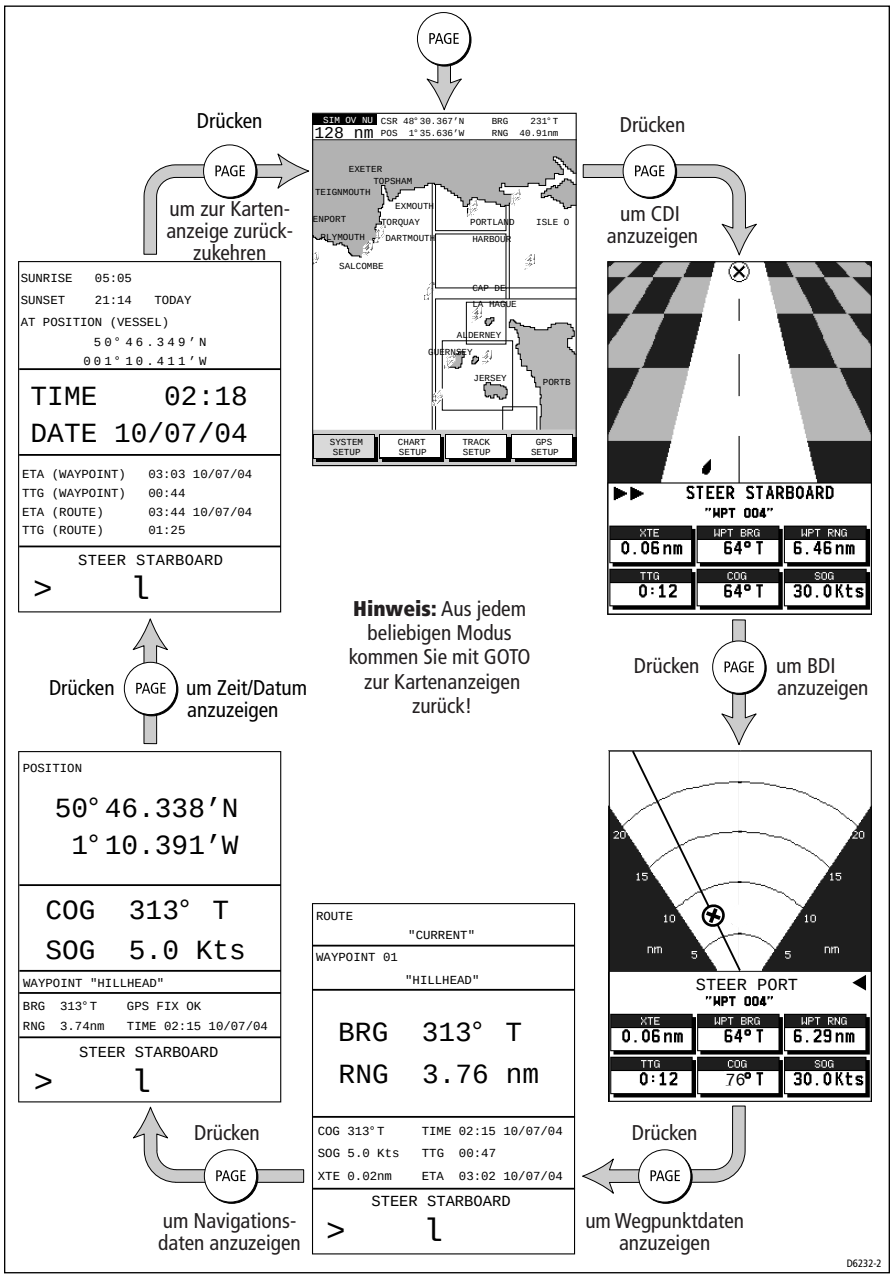


Abb. 3-1: Display-Modi

Verschieben der Karte

Die gebräuchlichste Art der Darstellung ist die aktuelle Schiffsposition.

Vom Werk her wurde als Standard North Up eingestellt (NU ist in der Statusleiste oben am Display angezeigt). Das Schiff bewegt sich in Relation zum Bildschirm. Sie müssen die Karte neu positionieren, wenn sich Ihr Schiff aus dem aktuell angezeigten Bereich heraus bewegt oder wenn Sie Wegpunkte in einem anderen Bereich überprüfen oder neu platzieren möchten.

Alternativ dazu können Sie den Cursor an der Schiffsposition platzieren, und zwar mit der Funktion FINE BOOT. '*HOME*' positioniert das Schiff an der Cursor-Position und aktualisiert die Anzeige so, dass die Karte so bewegt wird, dass das Schiff immer auf dem Bildschirm zu sehen ist (siehe auch *Arbeiten mit HOME* weiter unten).

Sie können die Karte auf dreierlei Art neu positionieren:

- Mit dem Trackpad verschieben Sie den Cursor an den Rand der Karte; die Karte bewegt sich über den Bildschirm. Diese Vorgehensweise ist empfehlenswert, wenn der Bereich, den Sie einsehen möchten, sich außerhalb des Bildschirms befindet.
- Automatisches Zentrieren des Schiffes mit der Funktion FINDE BOOT.

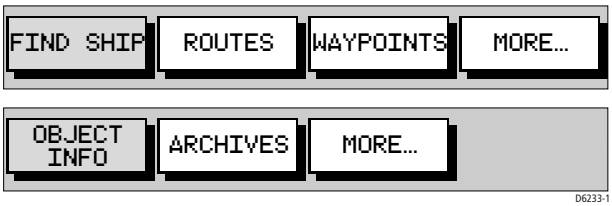
Ändern Sie den Kartenmaßstab mit **RANGE** und zoomen Sie aus und dann den neuen Bereich wieder ein. Diese Vorgehensweise ist empfehlenswert, wenn der betreffende Bereich weiter entfernt liegt.

Arbeiten mit FINDE BOOT (FIND SHIP)

FINDE BOOT wird benutzt, um die Karte neu aufzubauen und das Schiff in die Kartenmitte zu zentrieren. Der Cursor befindet sich dabei auf der Schiffsposition.

➤ So zentrieren Sie das Schiff:

1. Aus dem Kartenmodus heraus drücken Sie **ENTER**, um die Basisfunktionsleiste anzuzeigen:



2. Wählen Sie FINDE BOOT; die folgenden Schritte werden durchgeführt:
   - Die Karte wird neu aufgebaut; die Schiffsposition ist zentriert.
   - Der Cursor befindet sich auf der Schiffsposition und bewegt sich mit dem Schiff.
   - Wenn sich das Schiff dem Kartenrand nähert, wird die Karte neu aufgebaut, und das Schiff befindet sich wieder im Kartenmittelpunkt, wobei der Cursor sich auf der Schiffsposition befindet.
   - Während der Cursor auf der Schiffsposition liegt, zeigt die Statusleiste Position, SOG und COG an.
   - Wenn BILDVERSTÄRKER aktiviert ist, wird das Schiff außerhalb des Bildmittelpunktes angezeigt, so dass die Vorausschau größer ist (siehe *Kapitel 4: System-Setup*).
3. Um den Cursor wieder vom HOME-Modus zu lösen, drücken Sie das Trackpad. Die Statusleiste zeigt die Cursor-Position, Entfernung vom und Peilung zum Schiff.

Ändern des Kartenmaßstabs

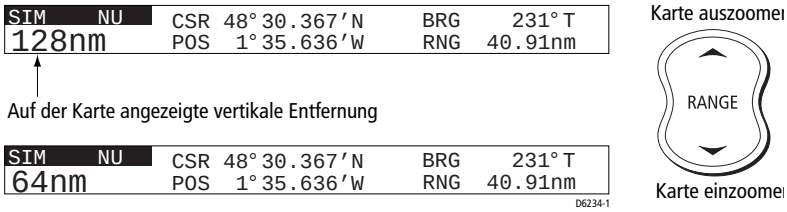
Mit der **RANGE**-Taste ändern Sie den Kartenmaßstab, um entweder ein kleineres oder ein größeres Gebiet anzuzeigen.

Im Plotter-Modus können Sie in einen kleineren Bereich zoomen, auch wenn keine Kartendaten für diesen Maßstab verfügbar sind. Wie Sie den Plotter-Modus aktivieren, lesen Sie in *Kapitel 4: System-Setup*.

Sie können den Maßstab ändern, um...:

- ... entweder ein kleineres Gebiet detaillierter oder ein größeres Gebiet weniger detailliert zu sehen.
- ... einen anderen Berich anzeigen, indem Sie zunächst auszoomen und anschließend den anderen Bereich wieder einzoomen.

Jedes Mal, wenn Sie die **RANGE**-Taste drücken, wechselt der Maßstab in die nächste verfügbare Stufe. Die Statusleiste oben links am Bildschirm zeigt die Entfernung vom oberen zum unteren Rand in Seemeilen an.

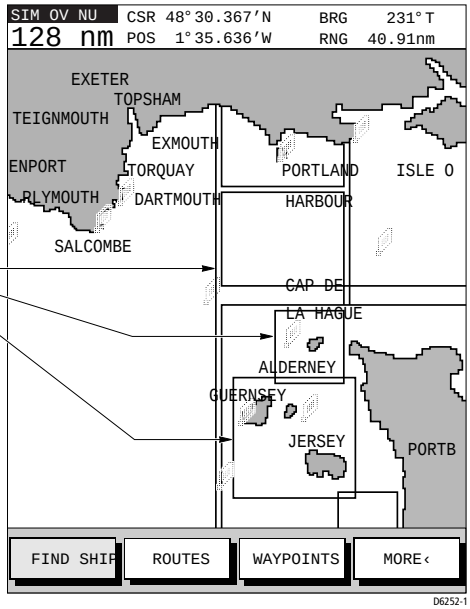


➤ Um den Maßstab schneller zu ändern, drücken Sie den betreffenden Pfeil auf der Taste **RANGE**-Taste und halten ihn gedrückt.

Die Entfernungsanzeige ganz links in der Statusleiste wird aktualisiert, sobald Sie den Maßstab verändern.

➤ So zoomen Sie eine Karte mit mehr Details ein:

1. Mit dem Trackpad positionieren Sie den Cursor in dem Bereich, von dem Sie mehr Details sehen wollen. Drücken Sie nun **RANGE**, um hineinzuzoomen.
   Der Kartenbereich um den Cursor wird vergrößert. Der Bildschirm füllt sich mit Details. Der Cursor bleibt dabei im Bildmittelpunkt.
2. Wenn noch eine weitere Kartenvergrößerung auf dem aktuellen Kartenmodul möglich ist, können Sie noch einmal den unteren Teil der Taste **RANGE** drücken, um den Cursor neu zu positionieren.
   Wenn noch weitere Kartendetails verfügbar sind, wird dies durch eine Box um den Bereich herum gekennzeichnet.



Kartengrenzen:
Dies bedeutet, dass weitere Details dahinter verborgen sind. Wird angezeigt, wenn Sie mit Navionics®-GoldChart-Karten arbeiten.

3. Im Standardbetrieb können Sie so weit einzoomen wie möglich. Wenn Sie PLOTTER MODUS im KARTEN SETUP wählen, können Sie „überzoomen“(d.h. über die Details des Kartenmoduls hinaus). Schiff, Wegpunkte, Routen und Tracklinien werden dann ohne Kartografie dargestellt.

➤ Um auszuzoomen und somit weniger Details anzuzeigen, drücken Sie so oft wie gewünscht den oberen Teil der **RANGE**-Taste.

3.5 Arbeiten mit Navionics GoldChart-Karten

Ihr Seekartenplotter hat eine integrierte Weltkarte, die Sie zur Routenplanung benutzen können. Die meisten Gebiete (diese werden mit Kartenfenstergrenzen angezeigt) werden durch einen Bereich von ca. 512 nm abgedeckt, was auch in der Statusleiste oben am Bildschirm angezeigt wird.

Um mit dem Seekartenplotter als Navigationshilfe zu arbeiten, sind jedoch detaillierte Karten für das betreffende Gebiet notwendig. Die Karten sind auf den GoldCharts-Kartenmodulen von Navionics verfügbar. Jedes Modul kann bis zu 20 Karten in elektronischem Format abspeichern.

Ein GoldChart-Modul bietet Ihnen vielfältige Kartendetails für ein bestimmtes geografisches Gebiet. Die Daten können - falls verfügbar - bis zu einem Bereich von 1/8 nm auf dem Bildschirm dargestellt werden (Höhe).

Die Navionics GoldCharts können Sie über die H.E. Eissing KG, 2. Polderweg 18, 26723 Emden, Tel. 04921-8008-0, Fax 04921-8008-19, eMail info@eissing.com (Homepage ***www.eissing.com***) oder über Ihren Raymarine-Fachhändler beziehen.

Einsetzen eines GoldChart-Moduls

VORSICHT!:
Um Wassereintritt und damit einen Schaden am Gerät zu vermeiden, sorgen Sie bitte dafür, dass die Klappe für das Kartenmodul fest verschlossen ist. Sie hören beim Schließen ein deutliches Klickgeräusch.

➤ Legen Sie das Kartenmodul gemäß *Abb. 3-2* ein.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Kartenmodul für das gewünschte Fahrtgebiet vorliegen haben.
2. Öffnen Sie die Klappe rechts am Gerät.
3. Stecken Sie das Modul wie auf der nachfolgenden Abbildung angegeben, in den Schlitz.
4. Drücken Sie das Modul leicht hinein. Sitzt es richtig, bewegt sich der Entrieglungshebel nach außen. Wenn dies nicht der Fall ist, nehmen Sie das Modul heraus und starten Sie einen zweiten Versuch.
5. Um Wassereintritt zu vermeiden, schließen Sie die Klappe sorgfältig, bis Sie ein deutliches Klickgeräusch hören.

Herausnehmen des GoldChart-Moduls

VORSICHT!:
Nehmen Sie auf NIEMALS einen Metallgegenstand (wie z.B. Schraubendreher) zu Hilfe, um das Kartenmodul herauszunehmen. Dadurch kann das Gerät irreparabel beschädigt werden.

➤ So nehmen Sie das GoldChart-Modul heraus:

1. Öffnen Sie die Klappe.
2. Drücken Sie leicht auf den Entriegelungshebel.
3. Greifen Sie das Kartenmodul und ziehen Sie es aus dem Schacht.
4. Um Wassereintritt zu vermeiden, schließen Sie die Klappe.Bei richtiger Handhabung hören Sie dabei ein deutliches Klickgeräusch.

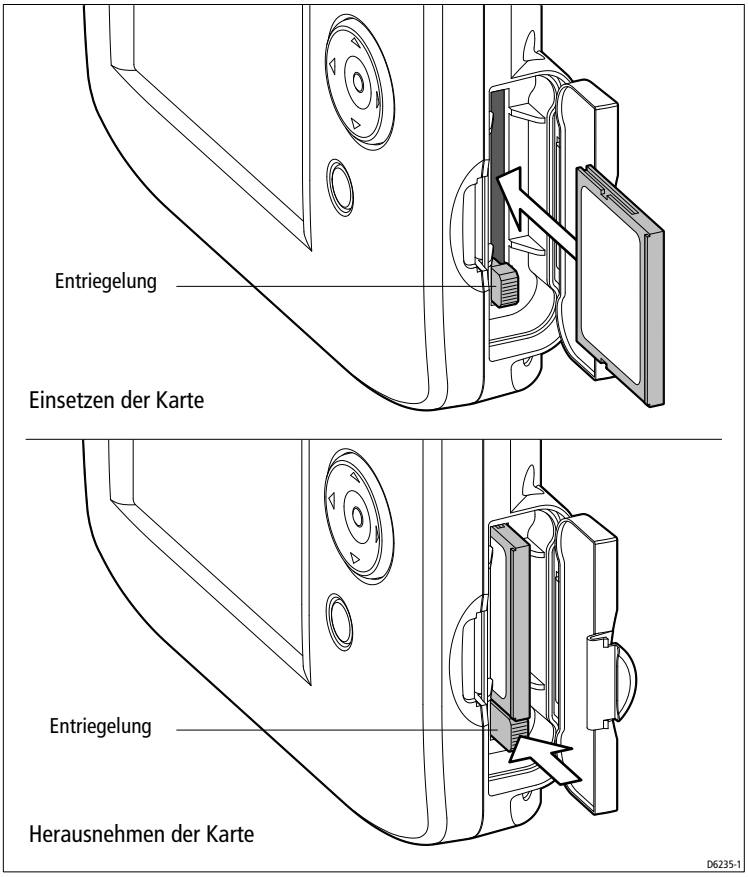
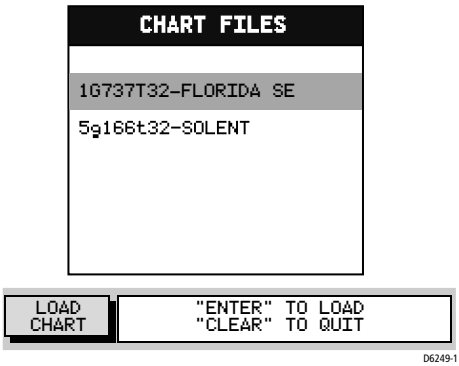


Abb. 3-2: Einsetzen und Entnehmen eines GoldChart-Moduls

Laden der Kartendaten

Ein GoldChart-Modul kann viele verschiedene Kartendaten enthalten. Wenn Sie das Modul das erste Mal einlegen und das Display eingeschaltet ist, sehen Sie folgende Anzeige:



Hinweis: *Es kann jeweils nur ein Karten-Portfolio vom Kartenmodul in den Display-Speicher geladen werden.*

Mit dem oberen/unteren Teil des Trackpad wählen Sie die gewünschte Karte und drücken dann **ENTER**, um es in den Speicher des Seekartenplotters zu laden.

Wenn Sie ein anderes Karten-Portfolio benötigen, erhalten Sie hierzu mit der Option WÄHLE KARTE den entsprechenden Zugang *(siehe Kartenauswahl* auf *Seite 47)*.

Anzeige der Kartendaten

Die neuen Kartendaten werden angezeigt, wenn Sie den Cursor in einen Bereich schieben, der von der neuen Karte abgedeckt wird.

Die Grenze jeder Karte wird durch ein Fenster oder ein Rechteck definiert (diese Kartengrenzen können Sie im System-Setup deaktivieren (siehe dazu *Kapitel 4: System-Setup*).

Kapitel 4: System-Setup

4.1 Einleitung

Wenn Sie Ihr System installiert und sich mit der Standard-Bedienung vertraut gemacht haben, können Sie die Einstellungen nach Ihren persönlichen Bedürfnissen und Anforderungen einstellen

Drücken Sie dazu die **PAGE**-Taste. Die Einstellungen können jederzeit geändert werden. Sie bleiben erhalten, auch wenn das Gerät aus- und später wieder eingeschaltet wird.

In diesem Kapitel erfahren Sie mehr zu folgenden Themen:

- Systemparameter und Werks-/Grundeinstellungen.
- Plotterspezifische Parameter und Grundeinstellungen.
- GPS-Status und Grundeinstellungen.

Die Setup-Parameter werden über folgende drei Softtasten gewählt:

- **System-Setup:** Bedienung aller Funktionen.
- **Karten-Setup:** Bedienung der Kartenplotter-Funktionen einschließlich Wegpunktdaten und Vektoren.
- **GPS-Setup:** Anzeige Status GPS-Antenne.

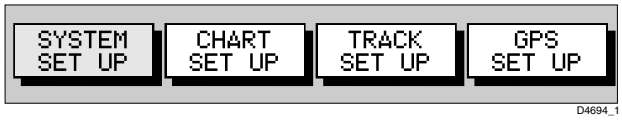
Hinweis: *Die zusätzliche Funktion* TRACK SET UP *wird in Kapitel 5: Bedienung erläutert.*

In diesem Kapitel erfahren Sie die Details zum Anzeigen und zum Ändern der Werkseinstellungen. In den folgenden Abschnitten werden die Parameter mit ihren möglichen Einstellungen aufgelistet; jeder Parameter wird dann näher beschrieben.

4.2 System-Setup-Parameter

➤ So richten Sie die System-Grundeinstellungen ein:

1. Aus dem Kartenmodus heraus (noch ohne Funktionsleiste) drücken Sie **PAGE.** Die Funktionsleite SET UP wird angezeigt:



2. Mit der linken/rechten Seite des Trackpad markieren Sie SYSTEM SET UP und drücken **ENTER.** Es erscheint das System-Setup-Menü:

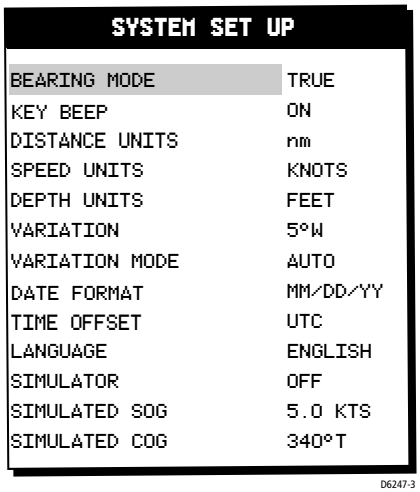


Abb. 4-1: System-Setup-Menü

3. Mit dem Trackpad oben/unten fahren Sie die Liste auf oder ab.
4. Wenn Sie den gewünschten Parameter markiert haben, bewegen Sie sich mit dem linken/rechten Teil des Trackpads durch die Einstellungen.
5. Wenn Sie den gewünschten Wert ausgewählt haben, drücken Sie **ENTER,** um die Änderung zu speichern und zur Setup-Funktionsleiste zurückzukehren.

Hinweis: *Einstellungen werden erst nach Drücken der ENTER-Taste gespeichert.*

6. Mit **CLEAR** blenden Sie die Funktionsleiste aus und kehren zum Standard-Betrieb zurück.

Hinweis: *Um alle Einstellungen auf die ursprünglichen Werkseinstellungen zurückzusetzen, muss ein Werks-Reset gemäß Kapitel 6 durchgeführt werden.*

Die untere Tabelle listet die System-Menüs und deren Optionen auf, zeigt die Werkseinstellungen und verfügt über Platz für Ihre eigenen Notizen. In den darauf folgenden Abschnitten wird jeder Parameter näher beschrieben.

Menüpunkt	Optionen	Werksein-stellung	Neue Einstelllung
PEILMODUS	MAGnetisch / WAHR	WAHR	
TASTENTON	AUS / EIN	EIN	
ENTFERNUNGS-EINHEITEN	SEEMEILEN (nm) KILOMETER (km) LANDMEILEN (sm)	SEEMEILEN	
GESCHWINDIG-KEITS-EINHEITEN	KNOTEN KILOMETER PRO STD. (KPH) MEILEN PRO STD. (MPH)	KNOTEN	
TIEFEN-EINHEITEN	METER FUSS FADEN	METER	
MISSWEISUNG	30° W bis 30° E (1°-Schritte)	0.0°E	
MISSWEISUNGS-MODUS	MANUELL AUTO	AUTO	
DATUMS-FORMAT	TT/MM/JJ oder MM/TT/JJ	TT/MM/JJ	
ZEIT-OFFSET	UTC oder lokaler Offset-Wert bis zu 13 Std. in 1-Std.-Schritten	UTC	
SPRACHE	Multilingual	ENGLISCH	
SIMULATOR	AUS / EIN	AUS	
SIMULIERTE SOG	00 Kt bis 99 Kt in 1-Kt-Schritten	00Kt	
SIMULIERTE COG	000° bis 359° in 1°-Schritten	000°	

Peilmodus

Es wird der Modus aller Peil- und Steuerkurswerte (MAGnetisch oder WAHR) angezeigt. Dies wird durch M oder T im Feld BRG oder COG in der Statusleiste der Karte angezeigt.

Tastenton

Bei dieser Einstellung hören Sie einen Ton, sobald eine Taste gedrückt wird.

Hinweis: *Alarme bleiben immer aktiv.*

Einheiten

Hier werden die Maßeinheiten für Entfernung, Geschwindigkeit und Tiefe festgelegt. Diese Einstellungen gelten für alle Werte. Allerdings beeinflussen die Entfernungseinheiten nicht den Kartenmaßstab, der immer in Seemeilen angegeben wird.

Missweisung

Der Wert für die Missweisung steht für die Differenz zwischen wahren und magnetischen Richtungsdaten für Steuerkurs- und Peildaten. Der magnetische Wert wird vom wahren Wert hergeleitet, indem der vom Benutzer eingestellte Wert angewendet wird.

Die Missweisung kann in 1°-Abstufungen bis 30° Ost oder West eingestellt werden. Drücken Sie rechts auf das Trackpad, um den Wert Richtung West zu ändern, oder links, um den Wert Richtung Ost zu verändern. Der eingestellte Wert bleibt erhalten, wenn Sie Ihr Gerät aus- und später wieder einschalten. Die Werkseinstellung steht auf Null.

Hinweis: *Die Missweisung kann nur geändert werden, wenn der* VARIATION MODE *auf* MANUAL *eingestellt ist.*

Missweisungsmodus

Dieser Modus kann auf AUTO oder MANUAL gestellt werden. Im AUTO-Modus berechnet der RC435/435i automatisch die magnetische Missweisung und legt diese fest. Bei MANUAL können Sie Ihren eigenen Wert eingeben.

Datumsformat

Legen Sie hier Ihr gewünschtes Datumsformat fest (TT/MM/JJ oder MM/TT/JJ). Der eingestellte Wert bleibt gespeichert, auch wenn Sie Ihr Gerät aus- und später wieder einschalten. Die Werkseinstellung ist TT/MM/JJ.

Zeit-Offset

Um die Ortszeit anzuzeigen, ändern Sie mit dem Trackpad die UTC (Universal Time constant - auch als GMT bekannt) auf das gewünschte Offset vor Ort. Dies kann bis zu ±13 Stunden betragen, und zwar in 1-Stunden-Schritten. Die Werkseinstellung ist UTC.

Sprache

Wählen Sie die Sprache aus, in der die Daten angezeigt werden sollen. Die gewählte Sprache gilt für Texte, Beschriftungen, Menüs und Optionen. Der Kartentext auf dem Kartenmodul bleibt davon unberührt.

Simulator

Mit dem Simulator können Sie am RC435/435i Kartenplotter ohne Daten aus einer externen Quelle arbeiten. Die Optionen sind EIN oder AUS.

Bei EIN erstellt der Simulator Daten zu Position, SOG (Geschwindigkeit über Grund) und COG (Kurs über Grund) und benutzt dabei simulierte statt echte Daten. Ein blinkendes SIM erscheint in der linken Ecke der Statusleiste oben am Bildschirm.

Hinweis: *Die simulierten Daten überschreiben alle Echtzeitdaten, die das Display von einer angeschlossenen externen Quelle erhält.*

Die erste angezeigte Position ist die Cursor-Position. SOG und COG werden vom Anwender ausgewählt. Die Position wird aktualisiert und spiegelt SOG und COG wieder (siehe dazu *Simulierte SOG* und *Simulierte COG* weiter unten.

Wenn Sie eine GEHEZU- oder Verfolge-Aktion starten, arbeitet der Simulator nicht mit dem gewählten COG-Wert, sondern erstellt stattdessen einen eigenen COG-Wert, der die aktuelle Navigationsfunktion simuliert. Wenn GEHEZU oder Verfolge gestoppt werden, wird mit dem durch den Anwender gewählten COG-Wert weitergearbeitet.

Simulierte SOG

Wenn Sie rechts/links auf das Trackpad drücken, stellen Sie den Wert für SOG ein; dieser ist in 1-Knoten-Schritten von 00 bis 99 einstellbar.

Die Werkseinstellung liegt bei Null. Der eingestellte Wert wird beim Abschalten des Gerätes beibehalten.

Wenn der Simulator AUSgeschaltet ist, werden nur Striche angezeigt. Eine Einstellung ist dann nicht möglich.

Simulierte COG

Wenn Sie rechts/links auf das Trackpad drücken, stellen Sie den Wert für COG ein; dieser ist in 1°-Schritten von 000° bis 359° einstellbar.

Die Werkseinstellung liegt bei Null. Der eingestellte Wert wird beim Abschalten des Gerätes beibehalten.

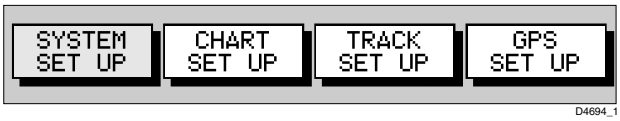
Ist der Simulator AUSgeschaltet, werden nur Striche angezeigt. Eine Einstellung ist dann nicht möglich.

4.3 Karten-Setup-Parameter

Mit der Funktion KARTEN SET UP kann der Kartenplotter auf Ihre System-Konfiguration und Ihre persönlichen Anforderungen eingestellt werden.

➤ So nehmen Sie die Grundeinstellungen für die Karte vor:

1. Drücken Sie **PAGE**. Die Funktionsleiste SET UP wird angezeigt:



2. Drücken Sie rechts/links auf das Trackpad und markieren Sie die Funktion KARTEN SET UP. Drücken Sie **ENTER**, um das Karten-Setup-Menü angezuzeigen:

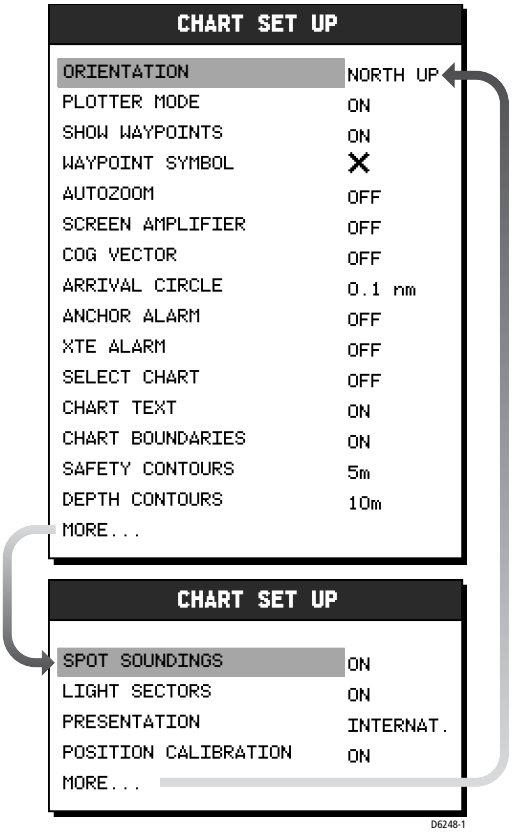


Abb. 4-2: Karten-Setup-Menü

3. Drücken Sie oben/unten auf das Trackpad, markieren Sie den gewünschten Parameter. Drücken Sie rechts/links auf das Trackpad, wählen Sie die gewünschte Einstellung.

Hinweis: *Es gibt zwei Bildschirmanzeigen für das Karten-Setup. Wählen Sie* MEHR...*, und Sie erhalten Zugang zur zweiten Anzeige.*

4. Dann drücken Sie **ENTER.** Das Menü wird ausgeblendet und Sie kehren zur Setup-Funktionsleiste zurück.
5. Drücken Sie **CLEAR,** um zur Standardanzeige zurückzukehren.

Die nachfolgende Tabelle listet die Karten-Setup-Parameter und die zugehörigen Optionen sowie die Werkseinstellungen auf. Außerdem finden Sie in der rechten Spalte Platz für Ihre persönlichen Einstellungen.

Parameter	Optionen	Werkseinstellung	Neue Einstelllung
KARTENAUSRICHTUNG	NORD OBEN KURS OBEN HEAD UP	NORD OBEN	
PLOTTER-MODUS	AUS/EIN	EIN	
WEGPUNKTE ANZEIGEN	AUS/EIN	EIN	
WEGPUNKT-SYMBOLE	FISCH,TOTENKOPF, ANKER oder X	X	
AUTOZOOM	AUS/EIN	EIN	
BILDSCHIRM- VERGRÖSSERUNG	AUS/EIN	EIN	
COG-VEKTOR	AUS/EIN	AUS	
ANKUNFTSKREIS	0.01nm, 0.05nm, 0.1nm, 0.5nm	0.1nm	
ANKER-ALARM	AUS, 0.01nm, 0.05nm, 0.1nm, 0.5nm	AUS	
XTE-ALARM	AUS, 0.01nm, 0.05nm, 0.1nm, 0.3nm, 0.5nm	AUS	
KARTE WÄHLEN	AUS/GELADENES KARTENMODUL	AUS	
KARTENTEXT	AUS/EIN	EIN	
KARTENGRENZEN	AUS/EIN	EIN	
SICHERHEITS- KONTUREN	AUS/2m/5m/10m/ 20m	2m	
TIEFENKONTUREN	AUS/5m/10m/20m/ ALL	5m	
UNTIEFEN	AUS/EIN	EIN	
LICHTSEKTOREN	AUS/EIN	EIN	
DARSTELLUNG	INTERNATIONAL U.S.	INTERNATI- ONAL	
POSITIONS- KALIBRIERUNG	AUS/EIN/SET CAL	AUS	

Kartenausrichtung

Die Kartenorientierung ist normalerweise North Up (Nord oben), kann jedoch in Course Up (Kurs oben) oder Head Up geändert werden. Der gewählte Modus wird immer in Negativschrift (weiß auf schwarz) oben links in der Statusleiste angezeigt: NU (Nord oben), HU (Head Up) oder CU (Kurs oben). Die Kartenausrichtung funktioniert wie folgt:

- **Nord oben:** Die Karte wird mit Norden oben angezeigt. Dies ist die Werks-/Grundeinstellung und der einzig verfügbare Modus, wenn keine COG-Daten (Kurs-über-Grund-Daten) vorliegen.
- **Kurs oben:** Die Karte wird so gedreht, dass der aktuell gewählte Kurs (= Peilung zum Zielwegpunkt) oder - wenn keine Navigationsfunktion aktiviert ist - der aktuelle COG-Wert oben angezeigt wird. Um die Kurs-oben-Referenz zu aktualisieren, während Kurs oben der aktuelle Modus ist, wählen Sie KURS OBEN aus dem Setup-Menü aus.
  Wenn Sie einen neuen Kurs gewählt haben (z.B. einen neuen Zielwegpunkt), zeigt die Kartenanzeige nun den neuen Kurs oben an.
- **Head Up:** Die Karte wird so angezeigt, dass der aktuelle COG (Kurs über Grund) oben angezeigt wird. Wenn der Steuerkurs sich ändert, dreht sich die Karte periodisch, um die Ausrichtung beizubehalten.

Hinweis: *Für den Head Up- und Kurs-oben-Modus wird ein gültiger GPS-Fix benötigt.*

Plotter-Modus

Im Plotter-Modus können Sie über den größtmöglichen Kartografie-Level des Kartenmoduls hinaus in die Karte hineinzoomen. Die gewählte Einstellung wird beibehalten, auch wenn Sie das Gerät abschalten.

Wegpunktanzeige

Mit dieser Option legen Sie fest, ob die Wegpunkte und die entsprechenden Symbole auf der Karte angezeigt werden sollen oder nicht. Der aktive Wegpunkt und die Wegpunkte der aktuellen Route werden grundsätzlich immer angezeigt..

Wegpunktsymbole

Hiermit können Sie ein Symbole für die Wegpunktanzeige auswählen. Dieses wird dann ab dem nächsten Wegpunkt verwendet. Bereits bestehende Wegpunkt bleiben davon unberührt. Das gewählte Symbol wird beibehalten, auch wenn Sie das Gerät abschalten.

Auto-Zoom

Wenn Sie Auto-Zoom einstellen, wird dieser aktiv, sobald Sie eine Navigationsfunktion starten oder FINDE BOOT auswählen. Ist Auto-Zoom aktiv, werden Kartenmaßstab und Position automatisch ausgewählt, so dass Sie sowohl das Schiff als auch den Zielwegpunkt auf dem Bildschirm bei größtmöglichem Kartenmaßstab sehen. Bewegen Sie den Cursor weg vom Schiff oder ändern Sie den Maßstab, wird Auto-Zoom deaktiviert.

Auto-Zoom zoomt nicht über den größtmöglichen Maßstab der Kartografie hinaus (es sei denn, der Plotter-Modus ist aktiv). Wenn Sie sich im MOB-Modus befinden, wird Auto-Zoom automatisch aktiviert und zoomt sofort so weit wie möglich hinein, egal, ob der Plotter-Modus aktiv ist oder nicht.

Bildschirmvergrößerung

Der Modus „Bildschirm-Vergrößerung“ nutzt den Bildschirm optimal aus und positioniert das Schiff so auf dem Bildschirm, dass Sie immer eine Voraussicht haben. Die Bildschirm-Vergrößerung ist nur aktiv, wenn sich der Cursor auf der Schiffsposition befindet.

COG-Vektor

Wenn der COG-Vektor auf EIN steht, wird eine Vektorlinie vom Schiff in Richtung COG (Kurs über Grund) gezogen. Die Linie wird bis zum Bildschirmrand hinaus verlängert. Wenn COG nicht gültig ist, wird die Linie nicht gezogen. Die gewählte Einstellung wird auch dann beibehalten, wenn Sie Ihr Gerät abschalten.

Ankunftskreis

Der gewählte Wert wird als Radius für den Ankunftskreis benutzt. Beim Erreichen des Zielwegpunktes ist dieses die Distanz, bei der der Ankunftsalarm ertönt. Die Einstellung bleibt auch nach dem Ausschalten des Gerätes erhalten. Ankunftskriterien sind erfüllt, wenn der Ankunftskreis erreicht ist bzw. eine Linie lotrecht zum gewünschten Track und den Wegpunkt kreuzt.

Ankeralarm

Der gewählte Wert gilt als Entfernung für den Ankeralarm. Wenn sich das Schiff außerhalb der gewählten Entfernung von seiner Position weg

bewegt (zum Zeitpunkt der Alarm-Aktivierung), ertönt der Alarm, und eine Alarmnachricht erscheint auf dem Bildschirm.

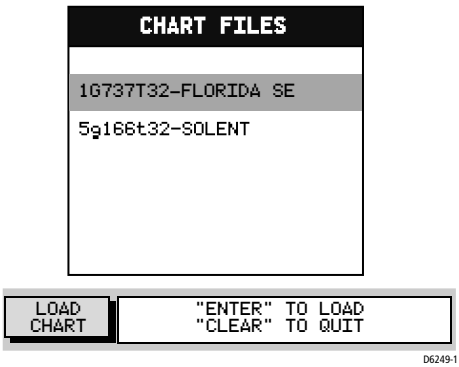
Um den Alarm stumm zu schalten, drücken Sie eine beliebige Taste. So wird die Warnmeldung wieder ausgeblendet und die Entfernung neu festgelegt, d.h. der Alarm ertönt nicht mehr, es sei denn, das Schiff bewegt sich außerhalb der gewählten Entfernung von seiner Position weg (zum Zeitpunkt der Alarm-Stummschaltung). Der Alarm wird beim Hochfahren auf AUS gesetzt.

XTE-Alarm

Dieser Wert legt das Limit für den Kursversatz (Kursabweichung) fest. Der Alarm ertönt, wenn der Kursversatz überschritten wird, wenn eine GEHEZU- oder eine Routen-Verfolge-Aktion aktiv ist. Eine Alarmmeldung wird eingeblendet.

Kartenauswahl

Wählen Sie KARTE WÄHLEN, um Zugang zu den verschiedenen Karten des GoldChart-Kartenmoduls zu erhalten.



Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie die gewünschte Karte aus und drücken dann **ENTER**, um diese als aktive Karte zu laden.

Hinweis: *Es kann nur jeweils eine Karte aktiviert werden!*

Kartentext

Wird diese Option aktiviert (EIN), wird Kartentext (wie z.B. Namen für bestimmte Positionen) auf dem Bildschirm eingeblendet. Die Einstellung wird beibehalten, auch wenn Sie Ihr Gerät abschalten.

Kartengrenzen

Wenn diese Option auf EIN steht, werden Linien für die Kartengrenzen auf dem Bildschirm angezeigt. Die Einstellung wird beibehalten, wenn Sie Ihr Gerät abschalten.

Sicherheitskonturen

Sie können Sicherheitskonturen von weniger als 2, 5, 10 und 20 Metern einstellen bzw. die Option deaktivieren (AUS). Die jeweilige Einstellung wird beibehalten, wenn Sie Ihr Gerät abschalten.

Tiefenkonturen

Stellen Sie die Tiefenkonturen auf 5, 10 oder 20 Meter ein bzw. auf ALLE, um alle Konturen zu zeigen. Oder stellen Sie auf AUS. Die jeweilige Einstellung wird beibehalten, auch wenn Sie Ihr Gerät abschalten.

Untiefen (Punktpeilung)

Bei EIN werden die Untiefen angezeigt. Die Einstellung wird beibehalten, auch wenn Sie Ihr Gerät abschalten.

Lichtsektoren

Bei EIN werden die Lichtsektoren angezeigt. Die Einstellung wird beibehalten, auch wenn Sie Ihr Gerät abschalten

Darstellung

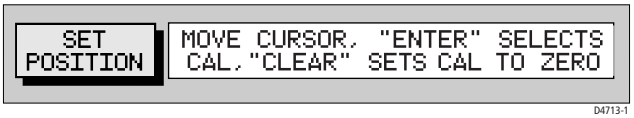
Stellen Sie diese Option entweder auf INTERNATIONAL oder US, um die Navigationsmarkierungen anzuzeigen. Die Einstellung wird beibehalten, auch wenn Sie Ihr Gerät abschalten.

Positionskalibrierung

Bei EIN werden alle Positionsdaten vom Bezugssystem WGS 84 berechnet. Die Einstellung wird beibehalten, auch wenn Sie Ihr Gerät abschalten. Der Standardwert für die Kalibrierung ist null.

➤ So führen Sie die Positionskalibrierung durch:

1. Mit dem Trackpad wählen Sie POSITION CALIBRATION.
2. Bewegen Sie das Trackpad horizontal.
   Das Menü wird ausgeblendet und nur ein Funktion mit Hilfetext wird angezeigt:



3. Mit dem Trackpad stellen Sie den gewünschten Offset-Wert ein. Entfernung und Peilung des Cursors vom Schiff wird in der Statusleiste angezeigt (als BRG und RNG).
4. Mit **CLEAR** setzen Sie den Wert auf null und kehren zum Karten-Setup-Menü zurück.
   —oder—
   Mit **ENTER** den gewählten Offsetwert bestätigen.Sie kehren zum Karten-Setup-Menü zurück, wobei POSITION CALIBRATION auf EIN gestellt ist. Hinter dem Positionswert steht "(c)", um anzuzeigen, dass das Offset eingestellt wurde.

Ein Offset von 2 Seemeilen oder weniger wird für alle Positionsdaten angewendet und entspricht damit der Entfernung/Peilung zwischen der WGS-84-Position und der eingegebenen Position.

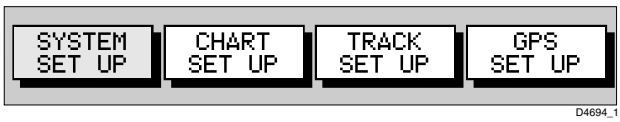
Hinweis: *Wenn Sie* **ENTER** *drücken und der gewählte Offset-Wert über zwei Seemeilen liegt, erscheint eine Warnmeldung. Diese Meldung können Sie mit Druck auf eine beliebige Taste wieder ausblenden. Das Kalibrierungs-Setup-Menü bleibt auf dem Bildschirm, und Sie können entweder einen weiteren Offset-Wert wählen oder* **CLEAR** *drücken, um den Wert auf Null zurückzusetzen und zum Setup-Menü zurückzukehren.*

4.4 GPS-Setup

Die GPS-Setup-Seite enthält Informationen über den Status der verfolgten Satelliten plus HDOP und Satelliten-Fixstatus. Hier können Sie auch den SD-Satelliten wählen und das GPS-System zurücksetzen.

➤ So gelangen Sie zum GPS-Setup:

1. Drücken Sie **PAGE**. Die SETUP-Funktionen werden angezeigt:



2. Mit dem Trackpad markieren Sie die Funktion GPS SET UP und drücken dann **ENTER**. Nun erscheinen die GPS STATUS-Anzeige und die zugehörigen Softtasten.

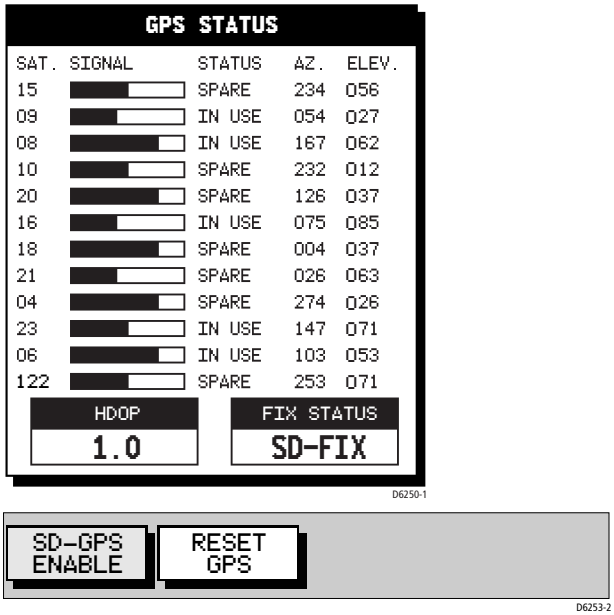


Abb. 4-3: GPS-Status- und Softtasten-Anzeige

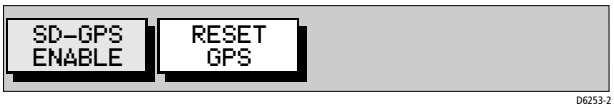
Die Anzeige GPS STATUS zeigt für jeden verfolgten Satelliten die Satelliten-Nr., einen grafischen Balken für die Signalstärke, den Status, den Azimuth-Winkel und den Elevationswinkel von Ihrem Schiff aus an.

Die Positionsgenauigkeit ist abhängig von diesen Parametern. Insbesondere der Azimuth- und Elevationswinkel werden dazu benutzt, Ihre Position zu kalkulieren. HDOP (Horizontal Dilution Of Position) steht für diese Genauigkeit. Eine höhere Zahl bedeutet einen größeren Fehler. Idealerweise sollte diese Zahl um 1,0 liegen. Der Fix-Status kann Folgendes anzeigen:

- SD-FIX, Satelliten-Differential-Fix
- FIX OK, normales GPS-Fix
- NO FIX, kein Satelliten-Fix.

➤ So aktivieren/deaktivieren Sie den SD-GPS-Modus.

1. Drücken Sie rechts/links auf das Trackpad und markieren Sie SD-GPS in der Funktionsleiste.



2. Wenn Sie **ENTER** drücken, haben Sie die Wahl zwischen SD-GPS EIN und SD-GPS AUS.
   - Wählen Sie EIN: Das Gerät arbeitet mit SD-Korrekturen, wenn diese verfügbar sind.
   - Wählen Sie AUS: Das Gerät kalkuliert einen normale GPS-Fix ohne Satelliten-GPS-Korrekturen.
3. Drücken Sie zweimal **CLEAR**, um zur Standardanzeige zurückzukehren.

➤ So setzen Sie das SD-GPS zurück:

1. Drücken Sie rechts/links auf das Trackpad und markieren Sie RESET GPS in der Funktionsleiste. Drücken Sie dann **ENTER**.
2. Drücken Sie zweimal **CLEAR**, um zur Standardanzeige zurückzukehren.

Kapitel 5: Bedienung

5.1 Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie die verschiedenen Funktionen des RC435/435i Kartenplotters für die Navigation benutzen können.

5.2 Arbeiten mit Wegpunkten

Die Kartenplotter RC435 und RC435i können bis zu 500 Wegpunkte speichern. Ein Wegpunkt ist eine Position auf der Karte als Referenz oder Ziel. Alle Wegpunkte des Kartenplotters werden in einer Datenbank mit Symbol, Position, Peilung, Entfernung, Datum und Uhrzeit gespeichert.

Alle Wegpunkte in der Datenbank werden angezeigt, solange ZEIGE WEGPUNKTE nicht auf AUS im Kartensetup eingestellt wurde (siehe *Seite 45*). Ein Wegpunkt kann direkt auf dem Bildschirm oder aus der Datenbank zum Bearbeiten ausgewählt werden.

Wegpunkte können an der Cursorposition, der eigenen Position oder über Breite und Länge erstellt werden. Dazu muss der Plotter nicht an Bord installiert sein.

Wurde ein neuer Wegpunkt erstellt, wird er durch ein Kreuz (Standard) oder ein alternatives Symbol (siehe *Kapitel 4*) dargestellt. Der Wegpunkt wird der Wegpunktliste hinzugefügt und mit der nächsten freien Nummer benannt. Symbol und Name können verändert werden. Wird der Cursor über einen Wegpunkt gesetzt, werden Peilung und Entfernung zum Wegpunkt angezeigt.

Wegpunkte können vom Kartenplotter an Geräte, die über NMEA angeschlossen sind, oder an eine PC weitergegeben werden mit der Wegpunkttransfer-Funktion.

Dieses Kapitel beschreibt, wie die folgenden Aufgaben mittels Cursor und Wegpunktliste gelöst werden:

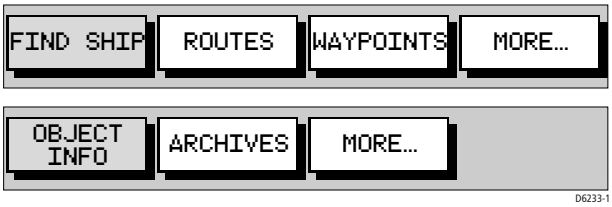
- Erstellen eines Wegpunktes
- Auswahl eines Wegpunktes
- Anzeige von Wegpunktdaten
- Bearbeiten eines Wegpunktes (Symbol, Name & Position)
- Löschen eines Wegpunktes
- Verschieben eines Wegpunktes

Platzieren eines Wegpunktes

Hinweis: *Es können nicht mehrere Wegpunkte an derselben Position erstellt werden.*

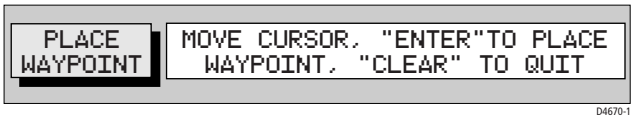
➤ so platzieren Sie einen neuen Wegpunkt:

1. Drücken Sie im Karten-Modus auf **ENTER**, um die Funktionsleiste anzuzeigen



2. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie WAYPOINTS.

3. So erstellen Sie einen Wegpunkt an der Cursor Position:
   i. Wählen Sie ERST. WPT AM CURSOR. Es erscheint eine Beschreibung der verfügbaren Optionen.



   ii. Setzen Sie den Cursor auf die gewünschte Position in der Karte und drücken Sie **ENTER** zum Setzen des Wegpunktes. Der Wegpunkt wird der Wegpunktliste hinzugefügt und mit der nächsten freien Nummer benannt. Die Wegpunktfunktionen bleiben angezeigt, so dass weitere Wegpunkte gesetzt werden können.Mit EDIT WEGPUNKT können Wegpunkte wie in *Bearbeiten von Wegpunkten* auf *Seite 58* beschrieben umbenannt werden.
   iii. Sind alle Wegpunkte gesetzt, drücken Sie **CLEAR**.
4. So erstellen Sie einen Wegpunkt an der aktuellen Position:
   Wählen Sie ERSTELLE WPT AUF BOOT. Ein neuer Wegpunkt wird an der aktuellen Schiffsposition erstellt. Sind keine Positionsdaten verfügbar, wird kein Wegpunkt erstellt.
5. So erstellen Sie einen Wegpunkt an einer bekannten Position (lat./long):

Wählen Sie WPT AN POS PLATZIEREN. In der Mitte des Displays öffnet sich ein Fenster mit der aktuellen Cursor Position (lat./long). Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie einen Wert und mit dem Trackpad oben/unten ändern Sie den Wert. Drücken Sie **ENTER** zum Erstellen des Wegpunktes oder **CLEAR** zum Abbrechen.

6. So platzieren Sie einen Wegpunkt mit der Wegpunktliste:
   Wählen Sie WEGPUNKT LISTE. Die Wegpunktliste wird mit den zugehörigen Softtasten angezeigt:

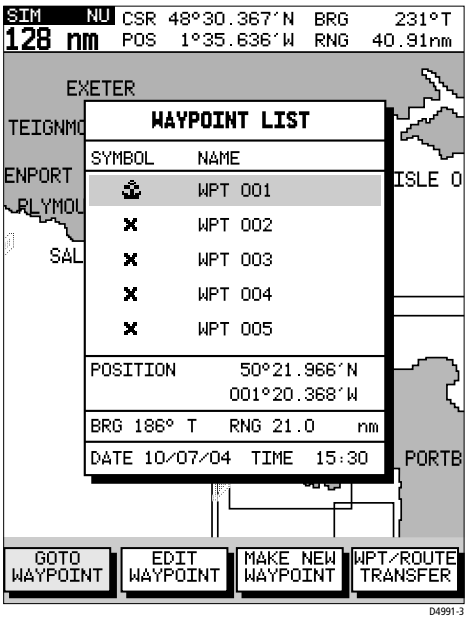


Abb. 5-1: Anzeige der Wegpunktliste

7. Wählen Sie NEUER WEGPUNKT.
   Der Wegpunkt wird an der aktuellen Position oder, wenn kein GPS Signal vorhanden ist, an der Cursor Position erstellt. Der neue Wegpunkt wird zur Wegpunktliste hinzugefügt und mit der nächsten freien Nummer benannt.
   Mit der EDIT WEGPUNKT Funktion können nun Wegpunktname, Symbol oder Position geändert werden (siehe dazu *Seite 58*).

Um zum Karten-Modus zurückzukehren, drücken Sie zweimal **CLEAR**.

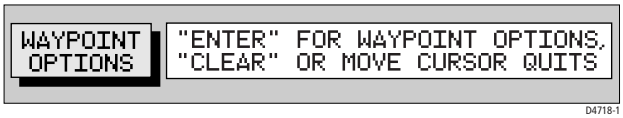
Auswahl eines Wegpunktes

Bringen Sie den Cursor über einen Wegpunkt, damit wird der Wegpunkt ausgewählt und die WEGPUNKT OPTIONEN Funktionsleiste aufgerufen. Nun stehen die Funktionen GEHEZU (siehe *Abschnitt 5.4*), Bearbeiten (Name, Symbol), Löschen oder Verschieben des Wegpunktes zur Verfügung.

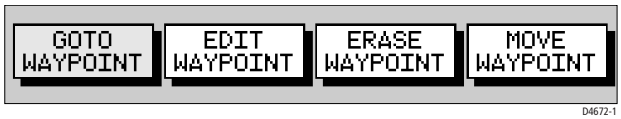
Die Auswahl eines Wegpunktes aus der Wegpunktliste ermöglicht die Funktion GOTO sowie das Bearbeiten (Symbol, Name, Position, Löschen) des Wegpunktes. Die Wegpunktliste enthält dazu Optionen zum Erstellen eines neuen Wegpunktes und zum Wegpunkttransfer.

➤ So wählen Sie einen Wegpunkt mit dem Cursor:

1. Setzen Sie den Cursor auf den Wegpunkt; die WEGPUNKT OPTIONEN-Funktionsleiste wird mit einem Hilfetext angezeigt:



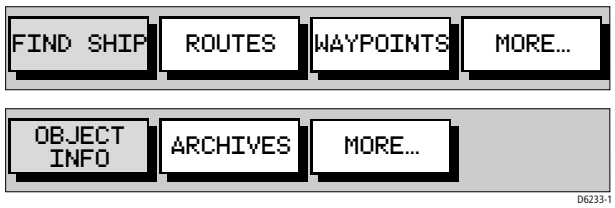
2. Mit **ENTER** kommen Sie zur Auswahl der Wegpunkt-Funktionsleiste.



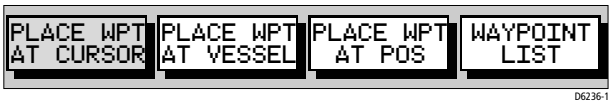
Mit diesen Funktionen kann der Wegpunkt bearbeitet werden.

➤ So wählen Sie einen Wegpunkt mit der Wegpunktliste:

1. Drücken Sie **ENTER** zur Anzeige der Funktionsleiste.



2. Wählen Sie WEGPUNKTE und drücken Sie **ENTER** zur Anzeige der Wegpunkt-Funktionsleiste.



3. Wählen Sie WAYPOINT LIST und drücken Sie **ENTER** zur Anzeige der Wegpunktliste und deren Funktionsleiste (siehe *Abb. 5-1*).
   Die Liste zeigt alle Wegpunkte. Der ausgewählte Wegpunkt wird hervorgehoben, Position, Peilung und Entfernung dorthin werden angegeben (bei verfügbarem GPS-Signal).
4. Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie den Wegpunkt.

Der gewählte Wegpunkt kann mit der EDIT WEGPUNKT-Funktion bearbeitet werden.

Anzeige von Wegpunktdaten

Wegpunktdaten können auf zwei Arten angezeigt werden: Mit dem Cursor wird entweder der gewünschte Wegpunkt zur Anzeige der Wegpunktdaten in der oberen Statusleiste gewählt, oder die Wegpunktdetails werden in der Wegpunktliste angeschaut.

➤ So werden Wegpunktdaten angezeigt:

Setzen Sie den Cursor auf den Wegpunkt. Die Wegpunktdaten werden in der Statusleiste mit Wegpunktnummer/-name, Peilung und Entfernung angezeigt (ohne GPS-Signal erscheinen nur Striche).
Während der Cursor auf dem Wegpunkt ist, wird die WEGPUNKT OPTIONEN-Funktionsleiste angezeigt.

➤ So blenden Sie Wegpunktdaten wieder aus:

Bewegen Sie den Cursor vom Wegpunkt weg oder drücken Sie **CLEAR**.

➤ So zeigen Sie Wegpunktdetails aus der Wegpunktliste an:

Wählen Sie den Wegpunkt in der Liste wie oben beschrieben.
Die Details zum gewählten Wegpunkt werden in der unteren Hälfte des Displays angezeigt. Wenn verfügbar werden Datum und Zeit des Speicherns angegeben.
Zum Ausblenden der Wegpunktliste drücken Sie **CLEAR** dreimal.

Bearbeiten von Wegpunkten

Name, Symbol und Position eines Wegpunktes können über den Cursor oder die Wegpunktliste geändert werden.

Hinweis: *Der Ziel-Wegpunkt kann nicht bearbeitet werden.*

➤ So bearbeiten Sie einen Wegpunkt mit dem Cursor:

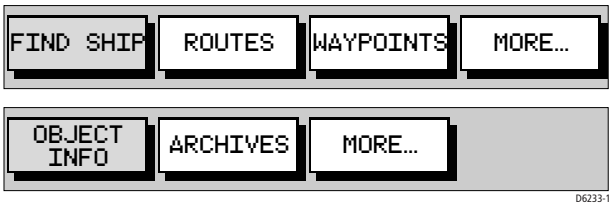
1. Schieben Sie den Cursor auf den Wegpunkt.
2. Wählen Sie WEGPUNKT OPTIONEN und drücken **ENTER** zur Anzeige der Wegpunkt-Funktionsleister.
3. Wählen Sie EDIT WEGPUNKT. Die Funktionsleiste zum Bearbeiten von Wegpunkten wird eingeblendet.

4. Zum Bearbeiten des Wegpunktnamens, drücken Sie EDIT NAME. Das Fenster NAME WEGPUNKT wird angezeigt.
5. Mit dem Trackpad bearbeiten Sie den Namen wie folgt:
   - Mit dem Trackpad links/rechts bringen Sie den Cursor auf das zu ändernde Zeichen. Bis zu acht Zeichen sind möglich.
   - Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie die Zeichen.
   - Zum Abschluss drücken Sie **ENTER**; der Wegpunktname wird geändert und das Fenster geschlossen.
6. Zum Ändern des Symbols wählen Sie EDIT SYMBOL. Die WÄHLE SYMBOL-Optionen werden angezeigt.

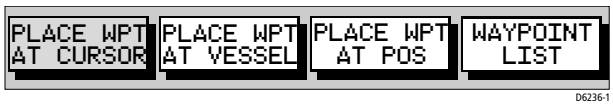
7. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie das gewünschte Symbol und drücken dann **ENTER**.

➤ So bearbeiten Sie einen Wegpunkt mit der Wegpunktlistet:

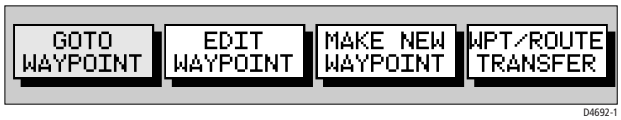
1. Im Karten-Modus blenden Sie mit **ENTER** die Funktionsleiste ein.



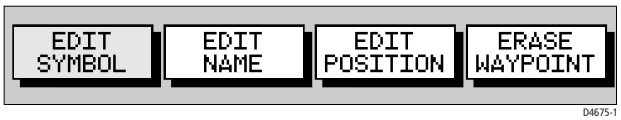
2. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie WEGPUNKTE.



3. Wählen Sie WEGPUNKT LISTE; die Wegpunktliste mit der zugehörigen Funktionsleiste wird angezeigt..



4. Wählen Sie EDIT WAYPOINT; die Funktionen zum Bearbeiten eines Wegpunktes werden angezeigt.



5. Zum Ändern des Wegpunktnamens wählen Sie EDIT NAME; der Cursor springt in das Namensfeld des gewählten Wegpunktes.
   i. Ändern Sie den Namen wie oben beschrieben (bis zu 8 Zeichen).
6. Zum Ändern des Wegpunktsymbols wählen Sie EDIT SYMBOL.
   i. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie das Symbol.
   ii. Drücken Sie **ENTER** zur Auswahl oder **CLEAR** zum Abbrechen.
7. Zum Ändern der Position des Wegpunktes wählen Sie EDIT POSITION. Der Cursor springt in das Feld Position der Wegpunktliste.
   i. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie das Feld Breite/Länge.
   ii. Mit dem Trackpad oben/unten bearbeiten Sie die Werte.
   iii. Sind alle Werte geändert, drücken Sie **ENTER** zum Speichern der neuen Position oder **CLEAR** zum Abbrechen.

Löschen von Wegpunkten

Hinweis: *Ein Wegpunkt, der gerade Ziel-Wegpunkt ist oder Wegpunkte, die in einer gespeicherten Route enthalten sind, können nicht gelöscht werden. Wird versucht, einen solchen Wegpunkt zu löschen, erscheint die Meldung* "WEGPUNKT IST SCHON IN ROUTE(N) UND KANN NICHT GELÖSCHT WERDEN".

➤ So löschen Sie einen Wegpunkt mit dem Cursor:

1. Setzen Sie den Cursor auf den Wegpunkt; siehe *Auswahl eines Wegpunktes* auf *Seite 56*.
2. Wählen Sie WEGPUNKT OPTION und drücken Sie **ENTER** zur Anzeige der Wegpunkt-Funktionsleiste.
3. Wählen Sie WEGPUNKT LÖSCHEN. Es erscheint eine Warnung. Drücken Sie **ENTER** zum Löschen oder **CLEAR** zum Abbrechen. Nach dem Löschen wird die Wegpunktliste und das Display aktualisiert.

➤ So löschen Sie einen Wegpunkt mit der Wegpunktliste:

1. Wählen Sie den Wegpunkt aus der Wegpunktliste wie oben beschrieben. Die Wegpunktliste Funktionsleiste wird angezeigt.
2. Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie den gewünschten Wegpunkt aus der Liste.
3. Wählen Sie EDIT WEGPUNKT und drücken Sie **ENTER** zur Anzeige der Wegpunkt-Bearbeitungs-Funktionsleiste.
4. Wählen Sie WEGPUNKT LÖSCHEN und drücken anschließend auf **ENTER**.

Zur Rückkehr zum Karten-Modus drücken Sie dreimal **CLEAR**.

Verschieben von Wegpunkten

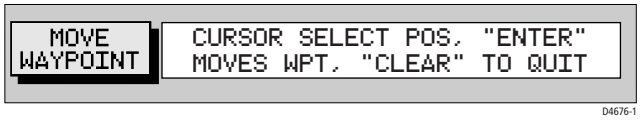
Jeder Wegpunkt außer dem Zielwegpunkt kann verschoben werden. Dazu benutzen Sie entweder die Wegpunkt-Funktionsleiste und den Cursor oder Sie bearbeiten die Wegpunktposition.

Hinweis: *Seien Sie vorsichtig bei der Wegpunktbearbeitung, da es möglich ist, Wegpunkte aus einer gespeicherten Route zu verschieben.*

➤ So verschieben Sie einen Wegpunkt mit dem Cursor:

1. Setzen Sie den Cursor auf den Wegpunkt (siehe *Auswahl eines Wegpunktes* auf *Seite 56)*.
2. Wählen Sie WEGPUNKT OPTION und drücken **ENTER**, um die Wegpunkt-Bearbeitungs-Funktionsleiste anzuzeigen.

3. Wählen Sie BEWEGE WEGPUNKT. Zur ausgewählten Funktion wird nun ein Hilfetext eingeblendet.



4. Bewegen Sie den Cursor zur gewünschten Wegpunktposition.
5. Ist der Cursor an der richtigen Position, drücken Sie **ENTER** zur Übernahme der neuen Position und Rückkehr zur normalen Cursorbedienung.

Zur Rückkehr in die Kartenanzeige drücken Sie zweimal **CLEAR**.

➤ So verschieben Sie einen Wegpunkt mit der Wegpunktliste:

1. Wählen Sie den Wegpunkt aus der Wegpunktliste wie oben beschrieben. Die Wegpunktliste Funktionsleiste wird angezeigt.
2. Bearbeiten Sie die Wegpunktposition wie oben in *Bearbeiten von Wegpunkten* auf *Seite 58* beschrieben.

5.3 Arbeiten mit Routen

Eine Route besteht aus einer Folge von Wegpunkten (maximal 50). Eine Route wird durch Setzen von Wegpunkten auf der Karte erstellt.

Nach dem Erstellen der Route wird diese zur aktiven Route und wird am Display angezeigt. Die aktuelle Route bleibt nach dem Ausschalten erhalten. Es kann nur eine Route aktuell sein und als durchgehende Linie zwischen Wegpunkten angezeigt werden (so sie im Sichtbereich ist). Beim Abfahren wird der aktuelle Abschnitt der Route gestrichelt dargestellt.

Nach dem Erstellen kann die Route mit **GOTO** aktiviert werden. Die **GOTO**-Taste verfügt noch über andere Funktionen wie in *Abschnitt 5.4, Routen folgen und Zielpunkte anfahren (Goto)* beschrieben.

Bis zu 20 Routen können in der Datenbank gespeichert werden. Jede kann ausgewählt und zur aktuellen Route gemacht werden.

Die aktuelle Route kann durch Hinzufügen und/oder Verschieben von Wegpunkten bearbeitet werden. Wurde eine Route gespeichert, kann sie umbenannt oder gelöscht werden.

Dieser Abschnitt beschreibt:

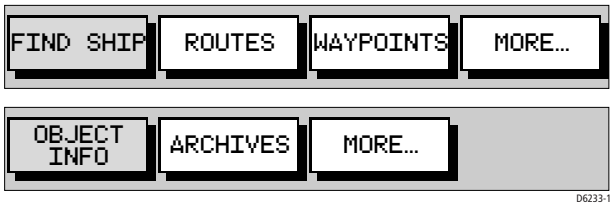
- Erstellen einer Route.
- Speichern einer Route in der Datenbank.
- Beenden der aktiven Route.

- Laden einer Route aus der Datenbank als aktive Route.
- Anzeige von Routeninformationen mit Details zum Routenabschnitt und Wegpunktdetails.
- Verwenden der Datenbank zum Löschen und Umbenennen von Routen.
- Bearbeiten einer Route durch Hinzufügen, Verschieben und Entfernen von Wegpunkten.

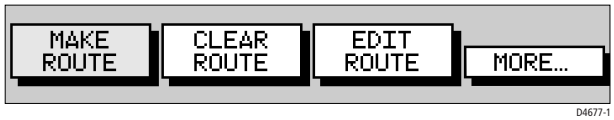
Hinweis: *Das System kann nur 500 Wegpunkte, aber 20 Routen mit je 50 Wegpunkten speichern. Diese Differenz entsteht durch Speichern eines Wegpunktes in mehreren Routen.*

➤ So blenden Sie die Routen-Funktionsleiste ein:

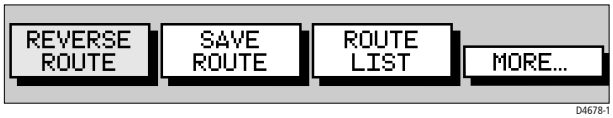
1. Drücken Sie **ENTER** zur Anzeige der Funktionsleiste.



2. Wählen Sie ROUTE zur Anzeige der ersten Ebene.



3. Wählen Sie MEHR für weitere Funktionen.



4. Wählen Sie MORE für die vorherige Ebene.
5. Drücken Sie **CLEAR** zweimal zum Beenden.

Erstellen einer neuen Route

Hinweis: *Befindet sich eine Route auf dem Display, wird diese bei Auswahl von* ROUTE ERSTELLEN *ausgeblendet. Sichern Sie die Route, bevor*

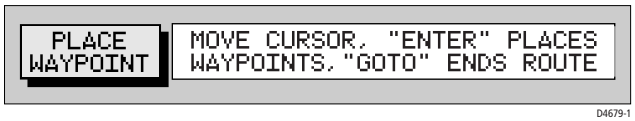
Sie weitermachen. Ist die Route aktiv, müssen Sie STOP FOLGEN (siehe *Seite 78*) *wählen, bevor eine neue Route erstellt werden kann.*

Wegpunkte in einer Route können nach deren erstellen hinzugefügt/ entfernt werden, entweder über die ROUTE Funktion oder mit dem Cursor (siehe *Bearbeiten einer Route* in den folgenden Abschnitten).

➤ So erstellen Sie eine Route durch Setzen von Wegpunkten:

Hinweis: *Während des Setzens der Wegpunkte kann die Karte verschoben oder im Maßstab verändert werden.*

1. Wenn nötig, bewegen Sie den Cursor in den Bereich, in dem die Route erstellt werden soll und wählen den passenden Maßstab.
2. Wählen Sie ROUTE, dann ROUTE ERSTELLEN. Die ROUTE ERSTELLEN Funktion wird durch WPT PLATZIEREN plus Hilfetext ersetzt:



3. Setzen Sie den Cursor auf die Position, auf der der erste Wegpunkt gesetzt werden soll und drücken dann **ENTER**.

Hinweis: *Der Cursor kann auf einen existierenden Wegpunkt gesetzt werden, die* WPT PLATZIEREN-*Funktion wechselt zu* USE THIS WAYPOINT. *Drücken Sie* **ENTER** *zur Übernahme dieses Wegpunktes.*

Der Wegpunkt erscheint an der Cursorposition. Die Nummer neben dem Wegpunkt gibt dessen Position in der Route an.

Hinweis: *Wird die Route vor dem Speichern beendet, wird auch der Wegpunkt entfernt.*

4. Bewegen Sie den Cursor zur nächsten Wegpunktposition; eine gestrichelte Linie verbindet den Cursor mit dem letzten Wegpunkt.
5. Drücken Sie nochmals **ENTER**. Der nächste Wegpunkt wird gesetzt, die gestrichelte Linie wird zu einer durchgezogenen Linie.

Hinweis: *Wurde ein Wegpunkt falsch gesetzt, kann er mit* **CLEAR** *gelöscht werden. Schrittweise können so alle folgenden Wegpunkte gelöscht werden.*

6. Wiederholen Sie *Schritt 4.* und *Schritt 5.*, bis alle Wegpunkte gesetzt sind. Eine Route kann bis zu 50 Wegpunkte enthalten. Jeder bestehende Wegpunkt kann durch Setzen des Cursors auf den Wegpunkt übernommen werden.

7. Sind alle Wegpunkte eingegeben, drücken Sie **GOTO** zum Beenden der Route. Die Route wird angezeigt und wird zur aktuellen Route, ist jedoch noch nicht aktiv.
8. Wählen Sie MEHR für die ROUTE SPEICHERN-Funktion oder **CLEAR**, um zur Kartenanzeige zurückzukehren.

Hinweis: *Die Route bleibt im Speicher und wird auch nach dem Ausschalten wieder angezeigt. Trotzdem wird empfohlen, die Route wie oben beschrieben zu speichern. Die aktuellen Routenwegpunkte erscheinen nicht in der Wegpunktliste, bevor die Route gespeichert wurde.*

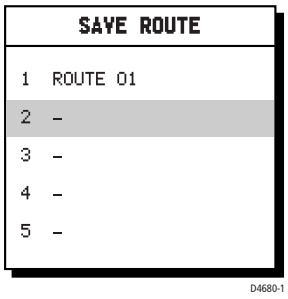
Speichern der aktuellen Route

Bis zu 20 Routen können in der Datenbank gespeichert werden. Sie können jederzeit aufgerufen und aktiviert werden.

Hinweis: *Soll eine die Route betreffende Funktion (e.g.* CLEAR ROUTE*) ausgeführt werden, fordert Sie das Gerät zum Speichern auf.*

➤ So speichern und benennen Sie die aktuelle Route:

1. Wählen Sie zuerst ROUTE, dann MEHR.
2. Wählen Sie ROUTE SPEICHERN. Die Liste zum Speichern wird angezeigt.
3. Der nächste freie Eintrag in der Liste wird angesprungen. Mit dem Trackpad oben/unten können Sie eine andere Position wählen; dies kann ein freier Eintrag oder eine bestehende Route, die nicht mehr benötigt wird, sein.



4. **ENTER** drücken, um die Route zu speichern.
   Dann nochmal **ENTER** drücken (zur Bestätigung) der Benennung der Route bzw. **CLEAR** zum Speichern unter ROUTE XX, wobei XX die nächste freie Nummer ist.

Zum Benennen der Route wählen Sie mit dem Trackpad links/rechts das zu ändernde Zeichen. Mit dem Trackpad oben/unten ändern Sie das Zeichen. Der Name kann aus insgesamt acht alphanumerischen Zeichen bestehen.

5. Drücken Sie **ENTER** zum Beenden und Ausblenden der Routenliste und dann zweimal **CLEAR** zur Rückkehr in die Kartenanzeige.

Ausblenden der aktuellen Route

Zum Beenden und Ausblenden der aktuellen Route wählen Sie CLEAR ROUTE. Wurde die Route bisher nicht gespeichert, werden Sie nun dazu aufgefordert.

➤ So beenden Sie die aktuelle Route:

1. Wählen Sie ROUTE oder setzen Sie den Cursor über einen Routenabschnitt, bis dessen Daten angezeigt werden.
2. Wählen Sie CLEAR ROUTE und drücken Sie **ENTER** zum Beenden und Ausblenden der Route oder drücken Sie **CLEAR** zum Abbrechen.
3. Wurde die Route bisher nicht gespeichert, können Sie dies mit **ENTER** nachholen oder mit **CLEAR** beenden.
4. Zum Speichern der Route in der Datenbank drücken Sie **ENTER**. Die Routenbenennungs-Funktion wird angezeigt, siehe *Speichern der aktuellen Route* auf *Seite 64*.

Laden einer Route aus der Datenbank

Eine Route aus der Datenbank kann als aktuelle Route geladen werden. Zu der Liste gelangen Sie über die zweite Ebene der ROUTE-Funktionen.

➤ So wählen Sie eine Route als aktuelle Route:

1. Wählen Sie ROUTE, dann MEHR, dann ROUTENLISTE. Die Routenliste wird angezeigt, die aktuelle Route ist hervorgehoben *(Abb. 5-2)*.
2. Wählen Sie ROUTE ZEIGEN. Die Routenliste wird ausgeblendet, die gewählte Route wird als aktuelle Route angezeigt.

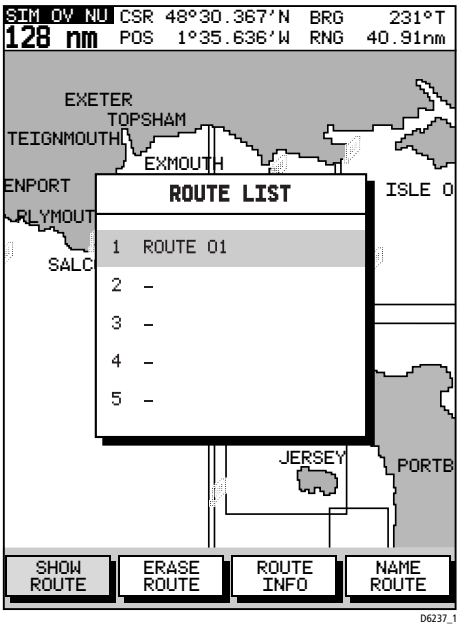
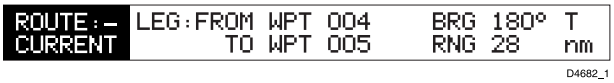


Abb. 5-2: Routenliste

Anzeige von Routenabschnitt und Wegpunktinformationen

➤ Um Informationen zu einem Routenabschnitt anzuzeigen, schieben Sie den Cursor auf einen Abschnitt, bis die Daten in der Statusleiste am oberen Bildschirmrand angezeigt werden



Zum Ausblenden der Daten bewegen Sie den Cursor vom Routenabschnitt weg oder drücken **CLEAR**.

➤ Um Informationen zu einem Routenwegpunkt anzuzeigen, setzen Sie den Cursor auf den Wegpunkt, bis die Daten in einem Fenster angezeigt werden.

Zum Ausblenden der Daten bewegen Sie den Cursor vom Wegpunkt weg oder drücken **CLEAR**.

Löschen oder Um-/Benennen einer Route

Eine Route kann über die Routenliste gelöscht oder umbenannt werden. Beim Löschen werden Sie stets aufgefordert zu bestätigen.

➤ So wählen Sie ein Route, die Sie löschen möchten:

1. Wählen Sie nacheinander ROUTE, MEHR und ROUTENLISTE. Die Routenliste wird angezeigt, die aktuelle Route ist hervorgehoben.
2. Wählen Sie LÖSCHE ROUTE.
3. Drücken Sie **ENTER**. Eine Warnmeldung erscheint; drücken Sie **ENTER** zum Löschen oder **CLEAR** zum Abbrechen.
4. Dann dreimal **CLEAR** drücken, um zur Kartenanzeige zurückzukehren.

➤ So wählen Sie ein Route zum (Um-)Benennen:

1. Wählen Sie ROUTE, dann MEHR, dann ROUTENLISTE. Die Routenliste wird angezeigt, die aktuelle Route ist hervorgehoben.
2. Wählen Sie NAME ROUTE und drücken Sie **ENTER**.
3. Zum (Um-)Benennen einer Route wählen Sie mit dem Trackpad links/rechts das zu ändernde Zeichen. Mit dem Trackpad oben/unten ändern Sie das Zeichen.
4. Drücken Sie **ENTER** zur Übernahme des Namens oder **CLEAR** zum Abbrechen.
5. Dreimal **CLEAR** drücken, um zur Kartenanzeige zurückzukehren.

Routen-Infos

Mit der ROUTENINFO-Funktion blenden Sie eine Liste der Wegpunkte in der Route mit Peilung und Entfernung, der für die Gesamtentfernung benötigten Zeit und der geschätzten Ankunftszeit (ETA) ein.

1. Wählen Sie ROUTE, dann MEHR, dann ROUTENLISTE. Die Routenliste wird angezeigt, die gewählte Route ist hervorgehoben.
2. Wählen Sie ROUTENINFO und drücken Sie **ENTER**.

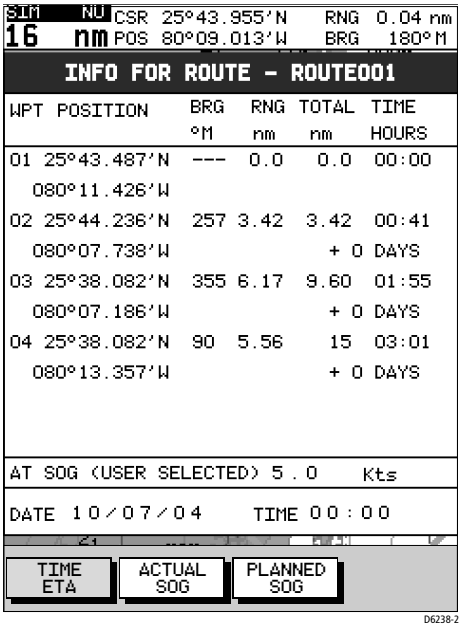


Abb. 5-3: Routen-Infos

Die Route wird als Folge von Abschnitten angezeigt. Für jeden Abschnitt wird die nächste Wegpunktposition, Peilung, Entfernung, Gesamtentfernung und die verbleibende Zeit bei aktueller Geschwindigkeit über Grund (SOG) gelistet. Mit dem Trackpad oben/ fahren Sie die Liste auf und ab.

3. Zur Anzeige der ETA an jedem Routenwegpunkt wählen Sie UHRZEIT ETA und drücken **ENTER**.
4. Zur Eingabe einer SOG (abweichend von der aktuellen SOG) wählen Sie GEPLANTE SOG. und drücken **ENTER**.
   Mit dem Trackpad links/rechts ändern Sie die SOG und drücken **ENTER** zur Neuberechnung der Route mit diesem Wert.
5. Für die aktuelle SOG wählen Sie TATSÄCHLICHE SOG und drücken wieder **ENTER**
6. Drücken Sie viermal **CLEAR**, um zur Kartenanzeige zurückzukehren.

Bearbeiten einer Route

Eine Route kann bearbeitet werden, um:

- einen Wegpunkt zur Route hinzuzufügen
- einen Wegpunkt aus der Route zu löschen
- einen Wegpunkt zu verschieben (siehe *Abschnitt 5.2*)
- eine Route umzukehren.

Jede Änderung der Route betrifft nur die aktuelle Route. Speichern Sie daher die Route, um die Änderungen zu behalten.

Einfügen/Löschen von Wegpunkten in einer Route

➤ So fügen Sie einen Wegpunkt am Ende der Route ein:

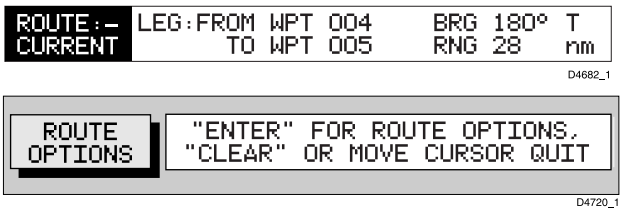
Hinweis: *Wird keine aktuelle Route angezeigt, wählen sie eine Route aus der Routenliste und aktivieren Sie sie mit der* ZEIGE ROUTE *Funktion, siehe „Laden einer Route aus der Datenbank“.*

1. Wählen Sie ROUTE, dann EDIT ROUTE und drücken Sie **ENTER**; die SETZE WEGPUNKT Funktion wird angezeigt.
2. Wie beim Erstellen einer Route fürgen Sie Wegpunkte durch den Cursor und das Drücken von **ENTER** hinzu.
3. Entfernen Sie Wegpunkte aus der Route mit **CLEAR** (genauso wie beim Erstellen der Route).
4. Nach Abschluss der Änderungen drücken Sie die **GOTO**-Taste zum Beenden der Routenbearbeitung.
5. Drücken Sie zweimal **CLEAR** zur Rückkehr in den Kartenmodus.

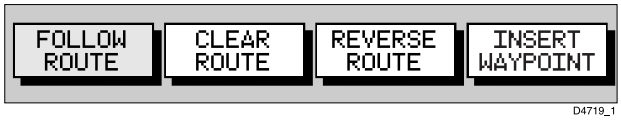
Hinweis: *Beim Entfernen von Wegpunkten werden diese gelöscht, falls die Route noch nicht gespeichert ist. War die Route gespeichert, verbleibt der Wegpunkt auf dem Display.*

➤ So fügen Sie einen Wegpunkt in eine Route ein:

1. Schieben Sie den Cursor auf den Routenabschnitt, in den der Wegpunkt eingefügt werden soll. Die Routendaten werden in der Statusleiste mit den ROUTEN OPTIONEN angezeigt:



2. Mit **ENTER** blenden Sie die Funktionen zum Routenabschnitt ein:



3. Wählen Sie WEGPUNKT EINFÜGEN.
   Der Cursor steuert nun den Routeabschnitt; die beiden Wegpunkte sind über eine gestrichelte Linie mit dem Cursor verbunden.
4. Mit dem Trackpad bewegen Sie den Cursor zur gewünschten Position und drücken dann **ENTER**, um den neuen Wegpunkt zu setzen und zur normalen Cursorfunktion zurückzukehren. Mit **CLEAR** können Sie die Aktion abbrechen.

Hinweis: *Wenn Sie den Cursor auf einen bestehenden Wegpunkt schieben, werden die Optionen zu diesem Wegpunkt eingeblendet.*

5. Drücken Sie nochmal **CLEAR**, um die Funktionsleiste und die Daten des Routenabschnitts auszublenden.
   Die Wegpunkte in der aktuellen Route werden neu nummeriert, um die neuen Positionen identifizieren zu können.

Hinweis: *Befinden sich bereits 50 Wegpunkte in der Route, können keine neuen hinzugefügt werden; eine entsprechende Warnung wird dazu eingeblendet.*

➤ So löschen Sie einen Wegpunkt aus der Route mit dem Cursor:

1. Setzen Sie den Cursor auf den Wegpunkt.
2. Wählen Sie WEGPUNKT OPTIONEN; die Funktionen werden angezeigt.
3. Wählen Sie ENTFERNE WEGPUNKT; der Wegpunkt wird aus der Route entfernt und die verbleibenden Wegpunkte werden entsprechend neu nummeriert.

Hinweis: *Der Wegpunkt wird gelöscht, wenn die Route nicht gespeichert war; er wird weiter angezeigt, wenn sie gespeichert war.*

5.4 Routen folgen und Zielpunkte anfahren (Goto)

Über die **GOTO**-Taste gelangen Sie zu den Funktionen zum Folgen einer Route oder zum Navigieren zu einem Zielpunkt (Goto), Hafen, Service oder zur aktuellen Cursorposition.Ist das Ziel gewählt, berechnet der Kartenplotter Peilung, Entfernung und den Kursversatz (XTE). Diese Informationen können über NMEA auch auf anderen Instrumenten angezeigt und an den Autopiloten gesendet werden. Der XTE kann an der aktuellen Position auf Null gesetzt werden.

Folgt der Kartenplotter einer Route, wird das Ziel durch ein Kästchen um den Wegpunkt (oder Cursor) gekennzeichnet, und eine gestrichelte Linie zeigt den zu steuernden Kurs vom Startpunkt oder vorherigen Wegpunkt zum Zielwegpunkt.

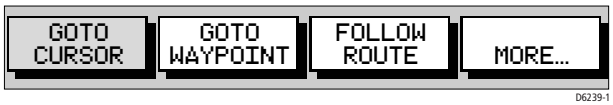
Dieser Abschnitt erläutert folgende Aufgaben:

- Folgen einer Route.
- Umkehren einer Route.
- Ankunftsalarm.
- Verändern einer Route durch Hinzufügen ausgewählter Wegpunkte, Überspringen von Wegpunkten und Rücksetzen des XTE.
- Navigation zu einem bestehenden Wegpunkt oder Cursorposition.
- Navigation zum nächsten Service oder Hafen.
- Anhalten und Neustart von Folgen/Goto.

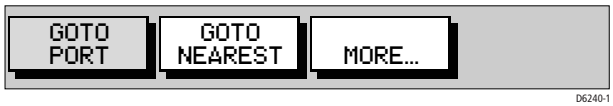
Bei Erreichen eines Wegpunktes wird ein Alarm ausgelöst. *Kapitel 4* beschreibt, wie der Alarm einzustellen ist.

➤ So rufen Sie die FOLGEN und GEHEZU-Funktionen auf:

1. Mit **GOTO** rufen Sie die erste Ebene der GEHEZU Funktionen auf:



2. Wählen Sie MEHR für die zweite Ebene der GEHEZU-Funktionen



3. Wählen Sie MEHR, um zur ersten Ebene zurückzukehren.
4. Mit **CLEAR** kehren Sie zur Kartenansicht zurück.

Hinweis: *Die Funktion hängt davon ab, ob bereits eine Route aktiv ist (siehe Folgen oder Goto beenden auf Seite 78).*

Einer Route folgen

Hinweis: *Wurde eine Route umgekehrt oder eine angezeigten Route verfolgt, diese jedoch unterbrochen, so kann sich der Zielwegpunkt (mit einem Kästchen umrandet) seit Erstellung der Route geändet haben. Prüfen Sie also immer den Zielwegpunkt, bevor* FOLGE ROUTE *gestartet wird.*

➤ So folgen Sie der aktuellen Route:

1. Drücken Sie die Taste **GOTO**. Die Goto/Folgen-Funktionen werden angezeigt. Alternativ dazu können Sie den Cursor über einen Routenabschnitt setzen, bis die Routen-Funktionen angezeigt werden.
2. Wählen Sie FOLGE ROUTE.

1. Die aktuelle Position wird zum Ausgangspunkt und der erste Wegpunkt in der aktuellen Route wird Zielwegpunkt. Eine gestrichelte Linie verbindet die aktuelle Position mit dem Zielwegpunkt. Die Linie bleibt auf dem Display, während sich das Schiff bewegt. Die Funktionsleiste wird ausgeblendet.

Umkehren einer Route

Mit dieser Funktion wird eine bestehende Route umgekehrt und auch in umgekehrter Richtung abgefahren, die Wegpunkte werden entsprechend neu nummeriert.

➤ So kehren Sie die aktuelle Route um:

Von der normalen Kartenanzeige aus *entweder*:

1. **ENTER** zur Anzeige der Funktionsleiste drücken und dann nacheinander ROUTE, MEHR und ROUTEN UMKEHR wählen.

—oder—

2. den Cursor auf einen Routenabschnitt schieben, bis die ROUTEN OPTIONEN-Funktion angezeigt wird. Drücken Sie **ENTER** zur Anzeige der Optionen und wählen Sie ROUTEN UMKEHR.

Die aktuelle Route wird umgekehrt und die Wegpunkte neu nummeriert.

➤ So folgen Sie der umgekehrten Route:

1. Drücken Sie die **GOTO**-Taste. Die Goto/Folgen-Funktionen werden angezeigt.
2. Drücken Sie FOLGE ROUTE.

Die aktuelle Position wird zum Ausgangspunkt und der erste Wegpunkt in der umgekehrten Route wird Zielwegpunkt. Die Funktionsleiste wird ausgeblendet.

Ankunftsalarm

Ein Ankunftsalarm (siehe *Kapitel 5*) kann so eingestellt werden, dass er bei Erreichen eines Zielpunktes ertönt. Dieser Alarm wird durch einen unsichtbaren Kreis mit variablem Radius um den Wegpunkt definiert.

Der Alarm wird unter folgenden Bedingungen ausgelöst:

- Der Abstand zum Wegpunkt ist geringer als im Ankunftsalarm eingestellt.
- Das Boot hat den Punkt der nächsten Annäherung überschritten (der Wegpunkt liegt achterlicher als querab).

➤ Bei Auslösen des Alarms wird der nächste Wegpunkt in der Route aktiviert. Quittieren Sie den Alarm mit einer beliebigen Taste.

Der bisherige Wegpunkt wird zum Ursprung, der nächste Wegpunkt wird zum Ziel. Dieser Abschnitt wird mit einer gestrichelten Linie gekennzeichnet.

➤ Wurde der Wegpunkt mit GEHEZU festgelegt oder war er der letzte in einer Route, wird das Alarmfenster ausgeblendet.

Route ändern

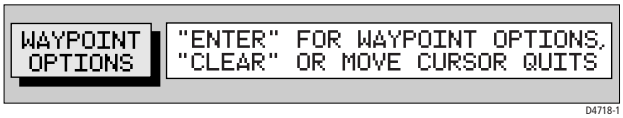
Eine Route kann ab einem bestimmten Wegpunkt (in eine Route einsteigen) verfolgt werden bzw.können dabei auch Wegpunkte übersprungen werden. Außerdem kann der XTE zurückgesetzt werden, wobei die aktuelle Position dann zum neuen Ursprung wird.

Zusätzlich können Wegpunkte, wie in *Abschnitt 5.2* verschoben, oder aus der Route, wie in *Abschnitt 5.3* beschrieben, gelöscht werden.

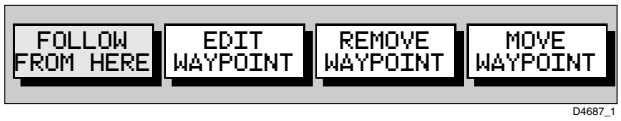
In eine Route einsteigen

➤ So folgen Sie einer aktuellen Route ab einem bestimmten Wegpunkt:

1. Schieben Sie den Cursor auf einen Routenwegpunkt, bis die WEGPUNKT OPTIONEN Funktionen angezeigt werden.



2. Drücken Sie **ENTER** und wählen Sie AB HIER FOLGEN.



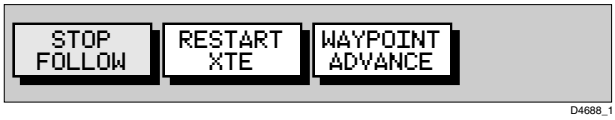
Nun folgen Sie der Route mit dem gewählten Wegpunkt als Ziel.

Wegpunkte überspringen

Beim Folgen einer Route kann zum nächsten Wegpunkt gesprungen werden, wenn der aktuelle Ziel-Wegpunkt noch nicht erreicht wurde.

➤ So überspringen Sie einen Wegpunkt:

1. Drücken Sie die **GOTO**-Taste, um die GoTo/Follow-Funktionen einzublenden:



2. Wählen Sie SCHIEBE WEGPUNKT. Der aktuelle Abschnitt der Route wird verworfen und der nächste Wegpunkt wird das Ziel. Das Display zeigt den nächsten Routenabschnitt..

Kursversatz (XTE) zurücksetzen

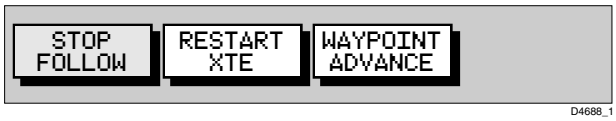
Das Zurücksetzen des XTE ist nützlich, wenn Sie weit von der Ideallinie abgekommen sind und nun direkt zum Ziel fahren wollen, ohne auf die ursprüngliche Ideallinie zurückzukehren.

Während Sie der Route (oder GOTO) folgen, können Sie den XTE zurücksetzen. Damit wird der XTE zu Null und die aktuelle Position zum Ursprung.

VORSICHT!:
Achten Sie beim Zurücksetzen des XTE darauf, dass das Boot nicht in eine gefährliche Situation kommt.

➤ So setzen Sie den XTE zurück:

1. Drücken Sie die **GOTO**-Taste.
   Wird gerade eine Route verfolgt, erscheint folgende Anzeige:



   Bei GOTO werden diese Funktionen eingeblendet:

2. Wählen Sie NEUSTART XTE. Die gestrichelte Linie vom alten Ursprung zum Ziel wird von der aktuellen Position zum Ziel neu gezeichnet, der XTE ist nun Null.

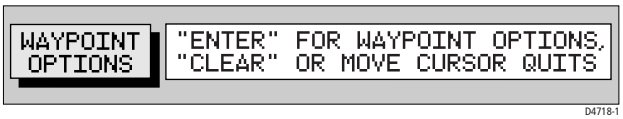
Navigation zu einem einzelnen Ziel

Statt einer Route zu folgen können Sie auch direkt zu einem Ziel fahren. Dies kann ein Wegpunkt, ein Hafen, ein bestimmter Service oder die aktuelle Cursorposition sein.

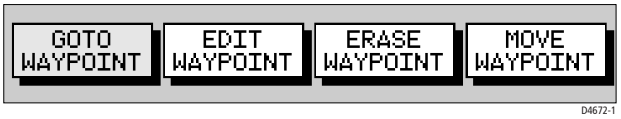
Navigation zu einem Wegpunkt

So navigieren Sie zu einem bestehenden Wegpunkt:

1. Von der normalen Kartenanzeige aus **entweder**
   i. mit dem Trackpad entweder den Cursor über den gewünschten Wegpunkt bringen, bis die Wegpunkt Funktionen erscheinen:



   ...dann mit **ENTER** die Wegpunktfunktionen einblenden:



—oder—

ii. die **GOTO**-Taste drücken zur Anzeige der Wegpunkt Optionen und GEHEZU WEGPUNKT wählen; die Wegpunktliste erscheint. Wählen Sie mit dem Cursor den gewünschten Wegpunkt:

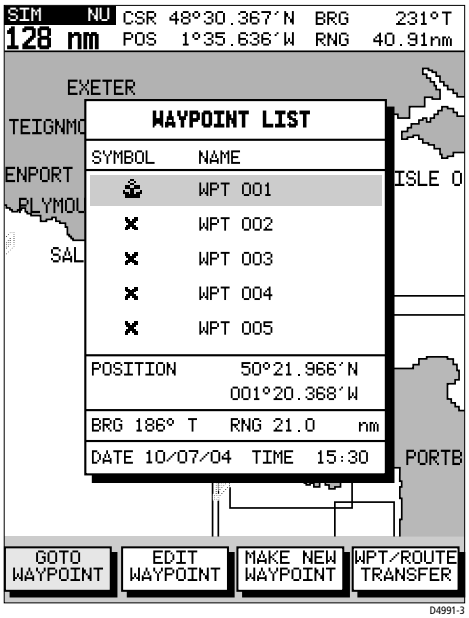


Abb. 5-4: Wegpunktliste

Ein Wegpunkt kann auch aus der Wegpunktliste wie in *Arbeiten mit Wegpunkten* auf *Seite 53* beschrieben gewählt werden.

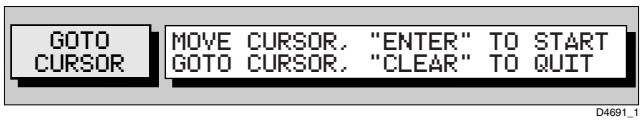
2. Wählen Sie GEHEZU WEGPUNKT.
   Eine gestrichelte Linie wird von der aktuellen Position zum gewählten Wegpunkt gezogen und die Navigation zum Wegpunkt beginnt.

Navigation zum Cursor

Hinweis: *Während der Navigation oder wenn der Cursor an der aktuellen Position ist (Find Ship = Finde Boot), kann diese Funktion nicht ausgeführt werden.*

➤ So navigieren Sie direkt zur aktuellen Cursorposition:

1. Drücken Sie die **GOTO**-Taste und wählen Sie GOTO CURSOR. Die GOTO CURSOR-Funktion wird nun mit einen Hilfetext angezeigt:



2. Mit dem Trackpad positionieren Sie den Cursor wie gewünscht.
3. Drücken Sie **ENTER** zum Starten von GOTO bzw. **CLEAR** zum Abbrechen.

Auf die Cursorposition wird ein temporärer Wegpunkt gesetzt und die Navigation dorthin beginnt. Der temporäre Wegpunkt wird als Quadrat mit einem Punkt in der Mitte angezeigt. Eine gepunktete Linie führt von dort zur Ausgangssposition.

Bei Ankunft wird ein Alarm ausgelöst und in einem entsprechenden Fenster angezeigt. Die gepunktete Linie wird ausgeblendet, der temporäre Wegpunkt bleibt in der Anzeige, bis das nächste GOTO oder FOLGE gestartet wird oder der Wegpunkt gelöscht wird.

Hinweis: *Der temporäre Wegpunkt wird nicht in die Wegpunktliste aufgenommen. Wird GOTO vorzeitig beendet, wird der Wegpunkt gelöscht.*

Navigation zu einem Hafen

Sie können direkt zum nächsten oder einem ausgewählten Hafen oder einer Servicestelle navigieren.

➤ So navigieren Sie direkt zu einem Hafen:

1. Drücken Sie die **GOTO**-Taste sund wählen Sie MEHR gefolgt von GOTO HAFEN zur Anzeige der Hafenliste.
2. Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie den gewünschten Hafen, drücken Sie **ENTER** zum Starten von GOTO, oder **CLEAR** zum Abbrechen.

Eine gepunktete Linie führt von der aktuellen Position zum Ziel-Wegpunkt, der am Hafen gesetzt wird. Die Linie bleibt in der Anzeige, wenn sich das Schiff bewegt.

Peilung, Entfernung und Kursversatz werden für den Ziel-Wegpunkt genau wie immer berechnet.

Bei Ankunft wird ein Alarm ausgelöst und in einem entsprechenden Fenster angezeigt.

➤ So navigieren Sie direkt zum nächsten Hafen oder Service:

1. Drücken Sie **GOTO** und wählen Sie MEHR gefolgt von GOTO NÄCHSTER zur Anzeige der Liste.

   Die Liste zeigt die acht nächsten Orte, an denen der Service verfügbar ist, nach Entfernung sortiert. Zu jedem werden Peilung und Entfernung (in der gewählten Einheit) angezeigt.
2. Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie das gewünschte Ziel; drücken Sie **ENTER** zum Starten von GOTO oder **CLEAR** zum Abbrechen.

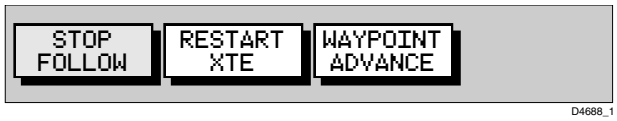
Die restlichen Schritte entsprechen denen von GOTO HAFEN.

Folgen oder Goto beenden

➤ So beenden Sie das Folgen einer Route oder zu einem Ziel-Wegpunkt:

1. Entweder drücken Sie **GOTO** oder setzen den Cursor auf den Ziel-Wegpunkt.
2. Wählen Sie die STOP GOTO- oder STOP FOLGEN-Funktion:

D4689_1



D4688_1

Die gepunktete Linie zum Ziel-Wegpunkt wird ausgeblendet.

5.5 Ändern des Display-Modus

Mit der **PAGE**-Taste wählen Sie den gewünschten Anzeigemodus. Durch wiederholtes Drücken von **PAGE** gelangen Sie zu folgenden Anzeigearten:

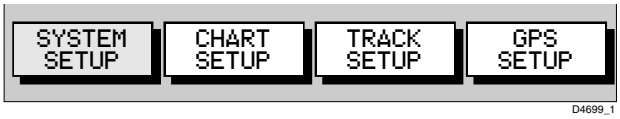
- Setup-Funktionen (siehe *Kapitel 4*)
- Kursabweichungsanzeige (CDI)
- Anzeige Peilung und Entfernung (BDI)

- Wegpunktdaten
- Navigationsdaten
- Anzeige Zeit/Datum
- Rückkehr zum Kartendisplay

Hinweis: *Durch Drücken der* **GOTO***-Taste können Sie von jeder Anzeigeart aus zur normalen Kartenanzeige zurückkehren.*

➤ So ändern Sie die Anzeigeart:

1. Drücken Sie **PAGE** zur Anzeige der SET UP-Funktionen, SYSTEM SET UP wird dabei hervorgehoben:



2. Wiederholen Sie Schritt 1 zum Blättern durch die verfügbarenAnzeigearten.

Hinweis: *Die Setup-Funktionsleiste verbleibt auf der Anzeige, bis Sie* **CLEAR** *drücken.*

CDI-Anzeige

Das CDI-Display zeigt den Kursversatz (XTE) und die Entfernung zum Wegpunkt in Form einer „Autobahn“-Ansicht:

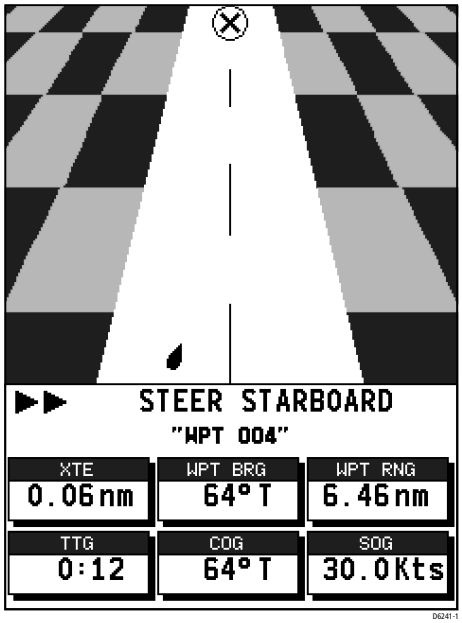


Abb. 5-5: CDI-Anzeige

Die „Autobahn“ hat eine Breite von 0,3 Seemeilen, das Schiffssymbol befindet sich auf der Mittellinie, wenn das Boot auf Kurs ist. Kursversatz (XTE), Peilung und Entfernung zum Wegpunkt, verbleibenden Zeit (TTG), Kurs (COG) und Geschwindigkeit (SOG) über Grund werden ebenfalls angezeigt. Die verbleibende Zeit wird über Entfernung und SOG zum Ziel ermittelt.

Bei Entfernungen zum Wegpunkt, die mehr als 4 Meilen betragen, bleibt das Symbol oben am Display stehen. Wird die Entfernung geringer, bewegt sich das Symbol nach unten.

Das Schachbrettmuster bewegt sich nach unten, sobald die SOG größer als zwei Knoten ist.

Das Steuerkommando lautet RUDER NACH STBD, wenn der XTE 0,01 Sm oder mehr nach Backbord ist, RUDER NACH BB, wenn der XTE 0,01 Sm oder mehr nach Steuerbord ist oder AUF KURS, wenn der XTE kleiner als 0,01 zu jeder Seite ist. Ist Folgen oder GOTO nicht aktiv, steht dort VERFOLGT NICHT.

Die grafische XTE-Anzeige setzt Pfeile neben die Steuerkommandos in Abhängigkeit des XTE-Wertes.

Der erste Pfeil wird bei einem XTE von 0,01 Sm, der zweite bei 0,05 Sm und weitere in Intervallen von 0,1 Sm angezeigt.

BDI-Anzeige

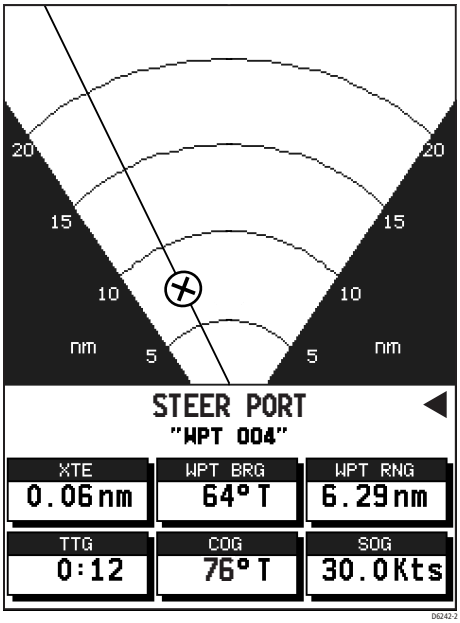


Abb. 5-6: BDI-Anzeige

Die BDI-Anzeige zeigt die Abweichung von der Peilung zum Wegpunkt und die Entfernung zum Wegpunkt.Kursversatz, Peilung und Entfernung zum Wegpunkt, verbleibenden Zeit (TTG), COG und SOG werden ebenfalls angezeigt. Die verbleibende Zeit wird über Entfernung und SOG zum Ziel ermittelt.

Der Winkel der Linie zum Wegpunktsymbol entspricht der Abweichung von COG und Peilung zum Wegpunkt.

Der Bereich ändert sich mit der Entfernung. Angezeigte Bereiche sind 1 Sm, 4 Sm, 20 Sm, 40 Sm, 100 Sm, 200 Sm, 400 Sm, 1000 Sm, 2000 Sm, 4000 Sm. Der Maßstab hat jeweils Einteilung von ¼, ½ und ¾ des aktuellen Bereiches.

Die Steuerinformation für das BDI-Display verwendet die Abweichung zwischen dem Kurs des Bootes und dem Kurs zum Wegpunkt, um Sie anzuweisen, den richtigen Kurs zum Zielwegpunkt anzusteuern. Damit

unterscheidet es sich von den Steueranweisungen aller anderen Anzeige-Modi, die das XTE benutzen, um das Boot entlang des Loxodromes (Rhumbline) zum Ziel zu führen.

Das Steuerkommando lautet RUDER NACH STBD wenn die Wegpunktlinie 1° oder mehr nach Backbord; RUDER NACH BB wenn die Wegpunktlinie 1° oder mehr nach Steuerbord oder AUF KURS wenn die Wegpunktlinie genau voraus liegt. Ist Folgen oder GOTO nicht aktiv, steht dort VERFOLGT NICHT; es werden dann keine Steuerpfeile gezeigt, jedoch ist die Anzeige der Loxodrome aktiv.

Die grafische XTE-Anzeige setzt Pfeile neben die Steuerkommandos in Abhängigkeit der Differenz zwischen COG und Peilung zum Wegpunkt. Der erste Pfeil erscheint bei einer Abweichung von 5° und danach in 5°-Schritten.

Wegpunktdaten

Die Wegpunktdaten werden in Textform auf dem gesamten Display angezeigt.

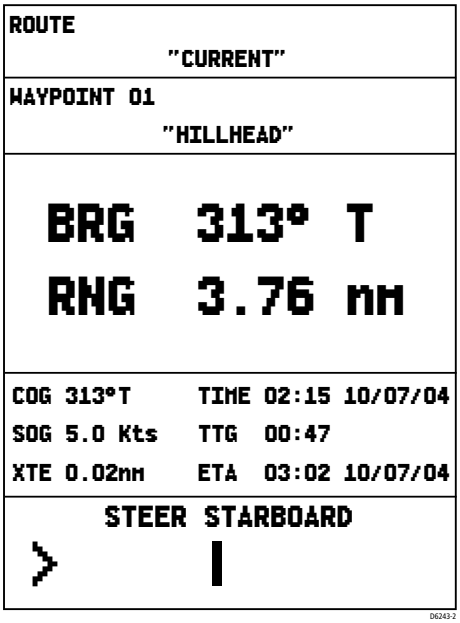


Abb. 5-7: Wegpunktdaten

Wurde keine Route gewählt, steht im ROUTE-Feld KEINE ROUTE.

Das WEGPUNKT-Feld zeigt den Namen des Wegpunktes. Ist dieser Teil einer Route, ist der Wegpunktindex in der Route im Feld enthalten. Ist kein Zielwegpunkt aktiv, steht im Feld KEIN WEGPUNKT und alle Wegpunktdaten bestehen nur aus Strichen. Wird eine Route verfolgt und der Wegpunkt ist nicht benannt, steht im Feld die Wegpunktnummer in der Route (wie auf der Karte). Ist GOTO-Cursor oder -Hafen aktiv, wird GOTO CURSOR oder GOTO 'Hafen Name' angezeigt.

BRG (Peilung), RNG (Entfernung) und XTE (Kursversatz) beziehen sich auf den Zielwegpunkt.

Die Zeit bezieht sich auf die Daten aus der GPS-Information. Lokale Zeitzonen werden im System-Setup-Menü eingestellt, siehe *Kapitel 4*.

Die verbleibende Zeit (Time To Go, TTG) und berechnete Ankunftszeit (Estimated Time of Arrival, ETA) beziehen sich auf den Zielwegpunkt (nicht die gesamte Route) und basieren auf der Geschwindigkeit über Grund (SOG) zum Ziel. Ist die VMG (gutgemachte Geschwindigkeit zum Ziel) negativ bzw. sind keine Daten verfügbar, werden diese Felder mit Strichen gefüllt.

Das Steuerkommando lautet RUDER NACH STDB, wenn der XTE 0,01 Sm oder mehr nach Backbord ist, RUDER NACH BB, wenn der XTE 0,01 Sm oder mehr nach Steuerbord ist oder AUF KURS, wenn der XTE kleiner als 0,01 zu jeder Seite ist.

Ist Folgen oder GOTO nicht aktiv, steht dort VERFOLGT NICHT; es werden keine Steuerpfeile gezeigt, jedoch ist die Anzeige der Loxodrome aktiv.

Die graphische XTE-Anzeige setzt Pfeile neben die Steuerkommandos in Abhängigkeit des XTE-Wertes.

Der erste Pfeil wird bei einem XTE von 0,01 Sm, der zweite bei 0,05 Sm und alle weiteren in Intervallen von 0,1 Sm angezeigt.

Hinweis: *Die Steuerkommandos und die grafische XTE-Anzeige befinden sich auf allen reinen Textanzeigen.*

Navigationsdaten

Die Navigationsdaten werden als Text auf dem gesamten Display angezeigt:

Dazu gehören Position, SOG, COG, Peilung und Entfernung zum Wegpunkt, Zeit, GPS Fix und XTE. Nicht verfügbare Daten werden als Striche gezeigt. Bei nicht vorhandenem GPS-Fix aber vorhandenem Wert für den letzten Fix wird dieser stattdessen angezeigt; POSITION wird ersetzt durch LETZTE POSITION.

Die Anzeige (c) erscheint nur, wenn die Position durch den Bediener kalibriert wurde.

Die Fix-Anzeige informiert über den GPS-Status und zeigt entweder FIX OK, SD FIX oder NO FIX.

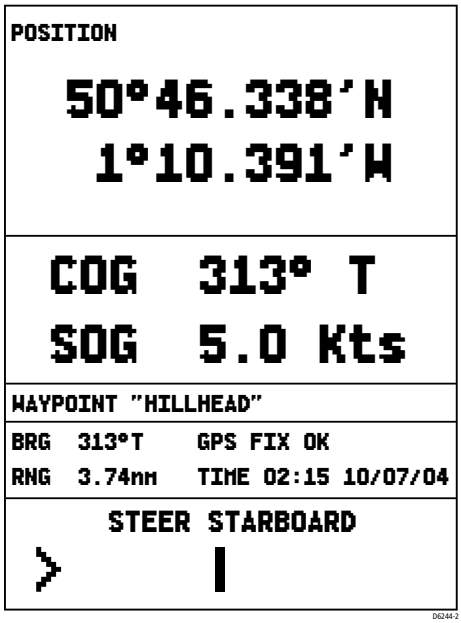


Abb. 5-8: Navigationsdaten

Hinweis: *Die grafische XTE-Anzeige ist wie bei Wegpunktdaten auf Seite 82.*

Uhrzeit-/Datumsanzeige

Uhrzeit / Datum werden als Text auf dem gesamten Display angezeigt:

Es werden die Zeiten für Sonnenauf- und Untergang, aktuelle Uhrzeit / Datum, Ankunftszeiten für Wegpunkt und Route und der XTE angezeigt.

Sonnenauf- und Untergang werden für den gewählten Tag und die gewählte Position gezeigt. Die HEUTE Anzeige gibt an, dass Heute gewählt wurde. An anderen Tagen wird die Anzeige durch EIN XX/XX/XX ersetzt mit XX/XX/XX als Datum im aktuell gewählten Format.

Beim ersten Öffnen der Uhrzeit-/Datumsanzeige wird das aktuelle Datum (falls verfügbar) gewählt; ist dieses nicht abrufbar, werden nur Striche angezeigt. Es wird die aktuelle Position genutzt, es sei denn, der GPS hat keinen Fix, dann wird die Cursor-Position benutzt und als BENUTZER-DEFINIERT-Position gekennzeichnet.

Die Positionsdaten können entweder von Ihnen gewählt (Anzeige: BENUTZERDEFINIERT) werden, oder es wird die aktuelle Position genutzt (Anzeige: SCHIFF).

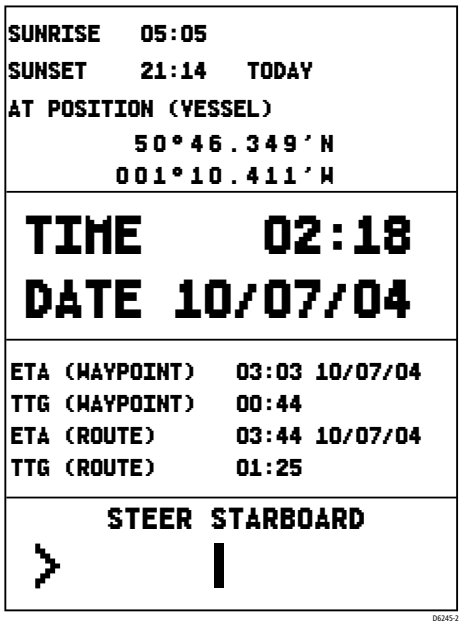


Abb. 5-9: Uhrzeit-/Datumsanzeige

Die Anzeige (c) erscheint nur, wenn die Position kalibriert wurde.

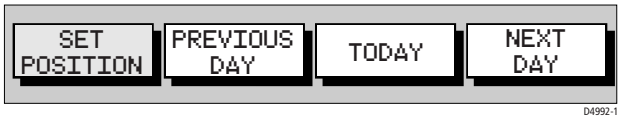
Die Uhrzeit- und Datumsfelder zeigen Ortszeit und Datum

TTG und ETA (WEGPUNKT) beziehen sich auf den Zielwegpunkt. TTG und ETA (ROUTE) beziehen sich auf das Routenende.

Alle Daten basieren auf den SOG bis zum aktuellen Zielwegpunkt. Ist das SOG negativ bzw. sind keine Daten vorhanden, werden die Felder mit Strichen ausgefüllt.

➤ So zeigen Sie Sonnenauf- und Untergang für ein anderes Datum an:

1. Werden die Set Up Funktionen angezeigt, drücken Sie **CLEAR** zum Ausblenden; drücken Sie **ENTER** zur Anzeige der Position Funktionen.



2. Wählen Sie LETZER TAG oder NÄCHSTER TAG zur Anzeige der Daten für diesen Tag.
3. Wählen Sie HEUTE, um die Daten für heute anzuzeigen.

➤ So stellen Sie manuell die Position ein:

1. Wählen Sie die Position Funktionen wie oben beschrieben.
2. Wählen Sie SET POSITION.
3. Dann entweder mit SCHIFFSPOSITION die Position auf die aktuelle Position des Schiffes setzen,
   —oder—
   SELECT POSITION wählen, damit Sie Breite und Länge eingeben können.
   Mit dem Cursor links/rechts wählen Sie den zu ändernden Wert. Mit dem Cursor oben/unten ändern Sie den Wert.
4. Drücken Sie **ENTER** zum Beenden oder **CLEAR** zum Verwerfen der Änderungen.

5.6 Wegpunkte und Routen übertragen

Es gibt zwei Möglichkeiten zum Transfer von Wegpunkten und Routen, entweder über die NMEA-Schnittstelle oder eine Gold Chart-Karte. Der Transfer von und zur Gold Chart-Karte wird beschrieben im Abschnitt *Arbeiten mit Archiven* auf *Seite 93*.

Angezeigte Wegpunkte (NMEA-Verbindung)

Wegpunkte und Routen können über NMEA gesendet und empfangen werden. Die NMEA-Verbindung kann ein PC mit einem freien RS232 COM-Port sein.

Senden und Empfangen

Die SEND WEGPUNKTE-Funktion sendet alle Wegpunkte in der Wegpunktliste und alle Routen in der Routenliste. Das Senden der Wegpunktliste wirkt sich nicht auf die aktuelle Route aus.

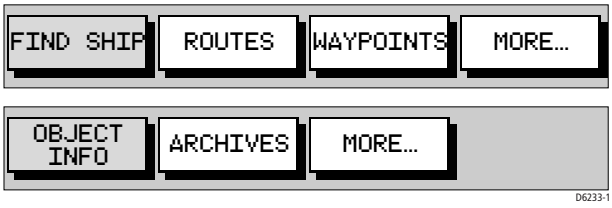
Hinweis: *In der gesendeten Wegpunktliste sind alle Wegpunkte einer ungespeicherten Route enthalten.*

Die EMPFANG WEGPUNKTE-Funktion fügt Wegpunkte und Routen via NMEA zur Wegpunktliste und Routenliste hinzu.

Hinweis: *Haben mehrere Wegpunkte die gleiche Position, ist der zuletzt gesendete Wegpunkt der einzige in der Wegpunktliste.*

➤ So senden Sie Wegpunkte (und Routenlisten):

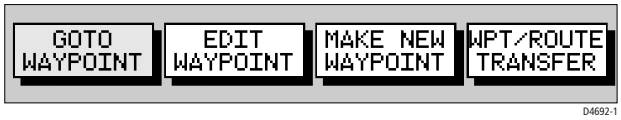
1. In der Kartenanzeige drücken Sie **ENTER**; die Funktionsleiste wird angezeigt:



2. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie WEGPUNKTE.

3. Wählen Sie WEGPUNKTLISTE.

Die Wegpunktliste mit der zugehörigen Funktionsleiste erscheint:



4. Stellen Sie das NMEA-Gerät auf Empfang von Wegpunkten.
5. Wählen Sie WPT/ROUTE TRANSFER.

Die Wegpunkttransfer-Funktionen werden angezeigt:

6. Wählen Sie SEND WEGPUNKTE und drücken Sie **ENTER**; der Text wechselt zu STOP SENDEN.
7. Zum Beenden des Wegpunkttransfer drücken Sie **ENTER**.

➤ So empfangen Sie Wegpunkte und Routenlisten:

1. Lassen Sie die Wegpunktliste wie oben (Schritt 1 bis 3) beschrieben anzeigen, wählen Sie dann WPT/ROUTE TRANSFER.
2. Wählen Sie EMPFANG WEGPUNKTE und drücken Sie **ENTER**; der Text wechselt zu STOP EMPFANG und bleibt ausgewählt.
3. Starten Sie das Senden der Wegpunkte am NMEA-kompatiblen Gerät.
4. Zum Anhalten des Wegpunkttransfers drücken Sie **ENTER**.

Hinweis: *Ist entweder die Wegpunktliste oder Routenliste voll, wird eine Warnung angezeigt und der Transfer abgebrochen.*

5.7 Arbeiten mit Tracks

Die TRACK Funktion zeichnet die „Spur“ auf, die das Boot auf dem Bildschirm hinterlassen hat.

Wenn der Track eingeschaltet ist, wird er im Speicher des Gerätes aufgezeichnet. Dabei legen Sie das Intervall fest, in welchem Trackpunkte gesetzt werden und die Linie zwischen den Punkten gezogen wird. Bis zu 1000 Trackpunkte können gespeichert werden. Der Track bleibt - auch nach dem Ausschalten - solange auf dem Display, bis er gelöscht wird.

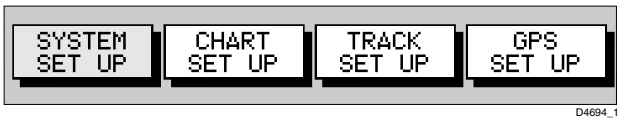
Mit der *SmartRoute*-Funktion kann ein Track auch zu einer Route konvertiert und gespeichert werden. Diese wird automatisch umgekehrt, um sie für die Rückreise nutzen zu können.

Dieser Abschnitt erläutert:

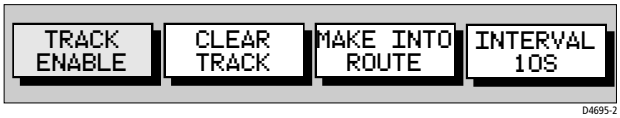
- Einstellen eines Track und festlegen der Trackpunkt-Intervalle.
- Löschen des aktuellen Track.
- Konvertieren des Track zu einer Route (*SmartRoute*).

➤ So gelangen Sie zu den Trackfunktionen:

1. Drücken Sie **PAGE**, um die Kartensetup-Funktionsleiste anzuzeigen:



2. Wählen Sie TRACK SET UP zur Anzeige der Track-Funktionsleiste:



Im folgenden Abschnitt wird davon ausgegangen, dass die Trackfunktionen angezeigt werden.

Einstellen des Tracks

Mit den Track-Funktionen schalten Sie den Track ein und legen das Intervall fest, in welchem Trackpunkte gesetzt werden. Das Zeitintervall zwischen Trackpunkten kann auf 1 Sek., 10 Sek., 30 Sek., 1 Min., 10 Min. oder 30 Minuten gestellt werden. Der Abstand zwischen Trackpunkten kann auf 0,05 Sm, 0,1 Sm, 0,5 Sm oder 1 Sm eingestellt werden. Die maximale Tracklänge beträgt 1000 Punkte. Ist diese Anzahl

erreicht, werden weiterhin Trackpunkte gesetzt, dabei werden jedoch die ältesten Punkte gelöscht. Trackpunkte werden gesetzt, bis der Track abgeschaltet wird. Der aktuelle Track bleibt auch nach dem Ausschalten erhalten

Kurze Zeitintervalle zwischen Trackpunkte sind zur Navigation in engen oder komplexen Umgebungen wie Mündungen oder Marinas sinnvoll, größere Abstände eher auf langen Fahrten.

Nach Abschluss kann ein Track konvertiert und als Route (*SmartRoute*) gespeichert werden.

Lesen Sie die Einstellungen des Trackintervalls, um die besten Werte für Ihre Fahrt rauszufinden; dies ist besonders dann wichtig, wenn über *SmartRoute* der Track in eine Route gewandelt werden soll.

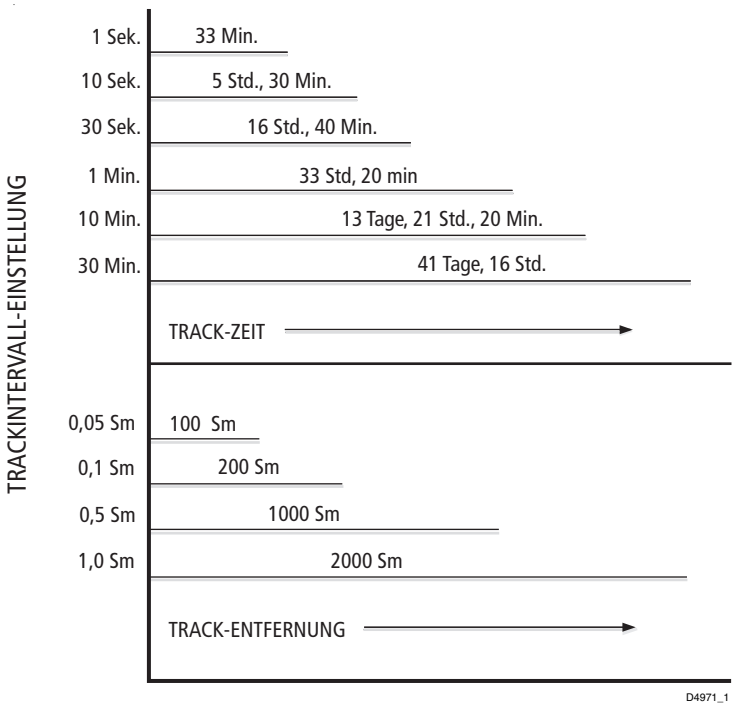


Abb. 5-10: Trackintervall-Richtwerte

➤ So stellen Sie einen Track ein:

1. Wählen Sie die INTERVAL Funktion.
   Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie entweder die Optionen für

das Zeitintervall oder das Entfernungsintervall; drücken Sie den Trackpad oben zum Vergrößern des Intervalls bzw.unten zum Verkleinern.

2. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie TRACK EIN und drücken dann **ENTER**.
   Der Text TRACK EIN wechselt zu TRACK AUS.

Der Track wird auf dem Display mit einer Linie angezeigt, welche die Punkte im gewählten Intervall verbindet.

Löschen des aktuellen Tracks

Der aktuelle Track kann vom Display gelöscht werden.

➤ So löschen Sie den aktuellen Track:

1. Wählen Sie TRACK LÖSCHEN.
   Der aktuelle Track wird aus Display und Speicher gelöscht.
2. Sollen keine Trackpunkte mehr gesetzt werden, wählen Sie TRACK AUS und drücken Sie **ENTER**; der Text TRACK AUS wechselt zu TRACK EIN.

SmartRoute

Mit der SmartRoute kann der letzte Track in eine Route konvertiert werden.

➤ So konvertieren Sie einen Track in eine Route:

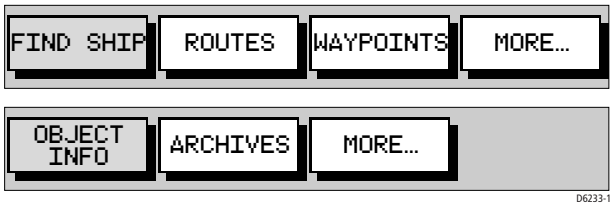
1. Wählen Sie IN ROUTE EINFÜGEN und drücken Sie **ENTER**. Der aktuelle Track wird in eine neue Route gewandelt; dabei wird der zuletzt gesetzte Trackpunkt zum Startpunkt der Route. Der Track wird also umgekehrt. Befindet sich eine nicht gespeicherte Route in der Anzeige, können Sie diese nun speichern (siehe *Abschnitt 5.3, Arbeiten mit Routen*).
2. Überprüfen Sie die berechnete Route und ob die Abweichung der Route vom Original (angezeigt in einem Fenster) innerhalb der navigatorischen Grenzen liegt.

5.8 Objektinformationen

Die OBJEKT INFO-Funktion gibt detaillierte Informationen über Objekte, die auf der Karte angezeigt werden.

➤ So blenden Sie Objektinfos ein:

1. Mit Hilfe des Trackpads setzen Sie den Cursor auf das Objekt.
2. In der Kartenanzeige drücken Sie **ENTER**; die Funktionsleiste wird angezeigt:



3. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie OBJEKT INFO.
   Eine Liste der kartografischen Objekte werden unter dem Cursor angezeigt.
4. Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie das gewünschte Objekt. Drücken Sie **ENTER** für detaillierte Informationen.
5. Fahren Sie mit dem Trackpad links/rechts durch die Detailinfos.
6. Drücken Sie dreimal **CLEAR**, um zum normalen Betrieb zurückzukehren.

Hinweis: *Die besten Resultate der* OBJEKT INFO-*Funktion erhalten Sie, wenn Sie einen Bereich näher einzoomen.*

5.9 Arbeiten mit Archiven

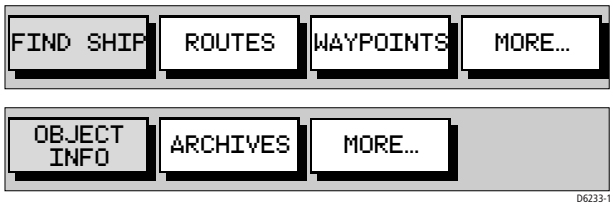
Mit der ARCHIV-Funktion speichern Sie Routen, Tracks und Wegpunkte auf der GoldChart-Karte. Dies ist besonders dann nützlich, wenn Sie sehr viele Routen, Tracks oder Wegpunkte benötigen und diese nicht immer neu eingeben wollen. Sind die Daten auf der Karte archiviert, kann die Kopie im Plotter gelöscht werden, um Speicherplatz zu schaffen.

Hinweis: *Eine typische 32MB GoldChart-Karte speichert 500 Wegpunkte oder 20 Routen mit je 50 Wegpunkten. Enthält die GoldChart-Karte auch Kartendaten, sind die Werte geringer.*

Archivieren einer Route

➤ So archivieren eine Route:

1. Drücken Sie mm Kartenmodus auf **ENTER**, um die erste Funktionsleiste anzuzeigen:



2. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie ARCHIV.

3. Wählen Sie ROUTE ARCHIVIEREN. Eine Liste der auf dem Kartenplotter gespeicherten Routen wird angezeigt. Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie eine Route zum Archivieren und drücken dann **ENTER** bzw. **CLEAR**, um den Vorgang abzubrechen.

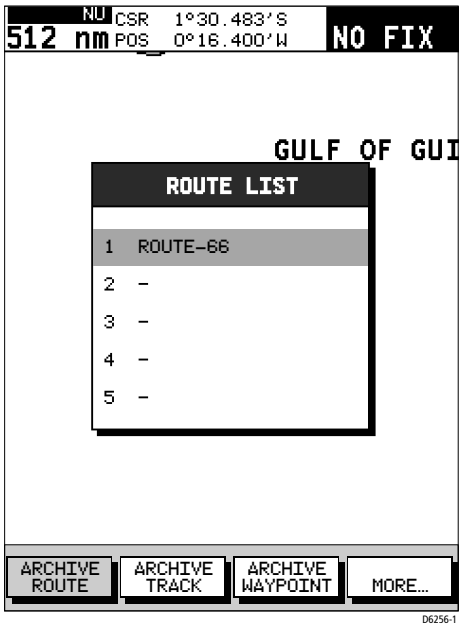


Abb. 5-11: Archivieren einer Route

4. Bei Bedarf kann nun der Name der archivierten Datei mit dem Trackpad links/rechts und oben/unten geändert werden. Drücken Sie **ENTER** zum Abschluss.
5. Die Route ist nun archiviert. Drücken Sie zweimal **CLEAR** zur Rückkehr in die normale Betriebsart.

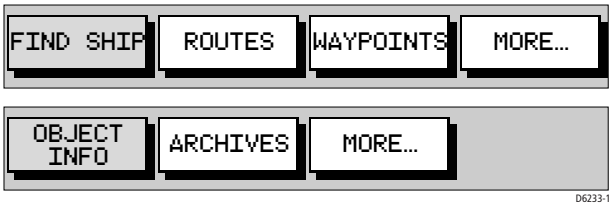
Hinweis: *Ist die Route archiviert, kann sie im Plotter gelöscht werden, um Speicherplatz zu sparen (siehe Löschen oder Um-/Benennen einer Route auf Seite 67).*

Laden oder Löschen einer archivierten Route

Mit der ROUTE ARCH. LIST Funktion kann eine zuvor archivierte Route zurück in den Plotter geladen, umbenannt oder gelöscht werden.

➤ So können Sie eine Route aus dem Archiv laden, löschen oder umbennen:

1. Im Kartenmodus drücken Sie **ENTER**, um die erste Funktionsleiste anzuzeigen:



2. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie ARCHIV.

3. Mit dem Trackpad links/rechtswählen Sie MEHR... und dann ROUTE ARCH. LIST.

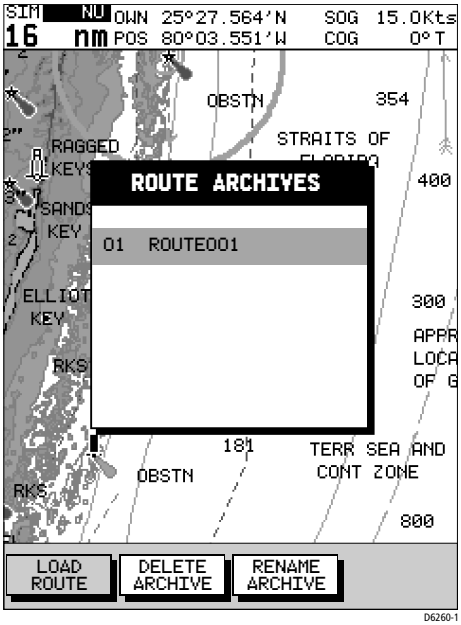


Abb. 5-12: Routenarchiv-Liste

4. Eine Liste der archivierten Routen wird angezeigt.
   - So laden Sie eine Route aus dem Archiv:

     Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie die Route und drücken die **ENTER**-Taste.
   - So löschen Sie eine Route aus dem Archiv:

     Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie die Route, dann wählen Sie mit dem Trackpad links/rechts LÖSCHE ARCHIV und drücken anschließend **ENTER**.
   - So benennen Sie eine Route aus dem Archiv um:

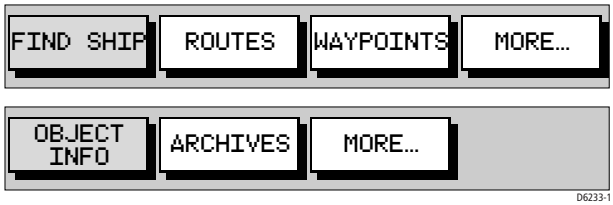
     Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie die Route, dann wählen Sie mit dem Trackpad links/rechts UMBENENNEN ARCHIV und drücken **ENTER**.

     Das erste Zeichen der Route ist gewählt. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie die Zeichen, oben/unten ändert sie. Zum Abschluss der Änderungen drücken Sie **ENTER** zum Speichern oder **CLEAR** zum Verwerfen der Änderungen.

Archivieren eines Tracks

➤ So archivieren Sie einen Track:

1. Im Kartenmodus drücken Sie **ENTER**; die erste Funktionsleiste wird eingeblendet:



2. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie ARCHIV.

3. Wählen Sie TRACK ARCHIVIEREN. Bei Bedarf kann nun der Name des archivierten Track mit dem Trackpad links/rechts und oben/unten geändert werden. Drücken Sie **ENTER** zum Beenden. Möchten sie den Vorgang abbrechen, drücken Sie die **CLEAR**-Taste.

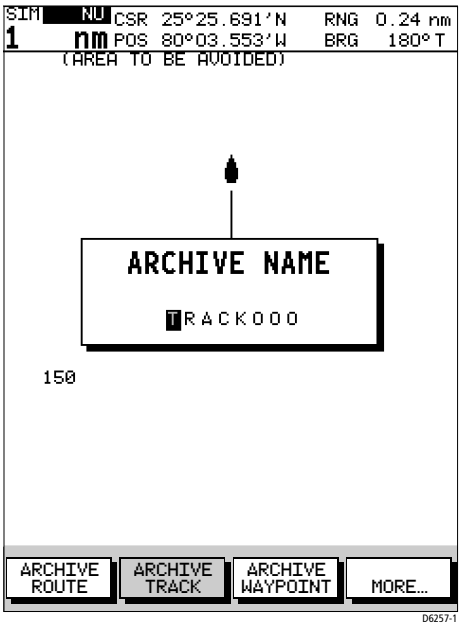


Abb. 5-13: Archivieren eines Tracks

4. Der Track ist jetzt archiviert. Drücken Sie zweimal **CLEAR**, um zum normalen Betrieb zurückzuschalten.

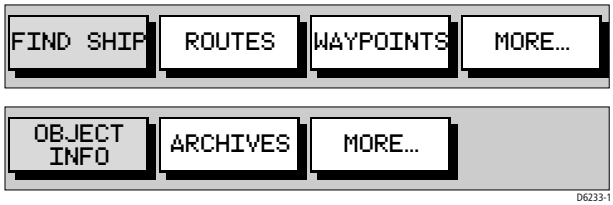
Hinweis: *Nach dem Archivieren kann der Track im Plotter gelöscht werden, um Speicherplatz freizugeben (siehe Löschen des aktuellen Tracks auf Seite 91).*

Laden oder Löschen eines archivierten Tracks

Mit der TRACK ARCH. LIST-Funktion kann ein archivierter Track zurück in den Plotter geladen, umbenannt oder gelöscht werden.

➤ So können Sie einen Track aus dem Archiv laden, löschen oder umbenennen:

1. In der Kartenanzeige drücken Sie **ENTER**; die erste Funktionsleiste wird angezeigt:



2. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie ARCHIV.

3. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie MEHR... und dann TRACK ARCH. LIST.

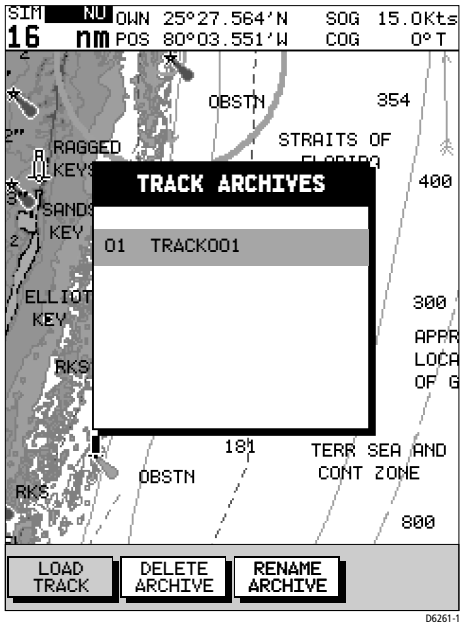


Abb. 5-14: Track-Archivliste

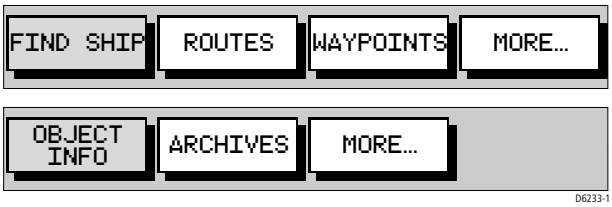
4. Eine Liste der archivierten Tracks wird angezeigt.

- So laden Sie einen Track aus dem Archiv:
  Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie den Track, drücken Sie **ENTER**.
- So löschen Sie einen Track aus dem Archiv:
  Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie den Track mit dem Trackpad links/rechts wählen Si e LÖSCHE ARCHIV und drücken **ENTER**.
- So benennen Sie einen Track aus dem Archiv um:
  Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie den Track, mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie UMBENENNEN ARCHIV und drücken dann **ENTER**.
  Das erste Zeichen des gewählten Tracks wird hervorgehoben. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie die Zeichen, oben/unten ändert sie. Zum Abschluss der Änderungen drücken Sie **ENTER** zum Speichern bzw. **CLEAR** zum Verwerfen der Änderungen.

Archivieren eines Wegpunktsatzes

➤ So archivieren Sie im Plotter gespeicherte Wegpunkte:

1. In der Kartenanzeige drücken Sie **ENTER**; die erste Funktionsleiste wird angezeigt:



2. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie ARCHIV .

3. Wählen Sie WEGPUNKT ARCHIVIEREN. Bei Bedarf kann nun der Namen des Wegpunktsatzes mit dem Trackpad links/rechts und oben/unten geändert werden. Drücken Sie **ENTER** zum Beenden bzw. **CLEAR** zum Abbrechen des Vorgangs.

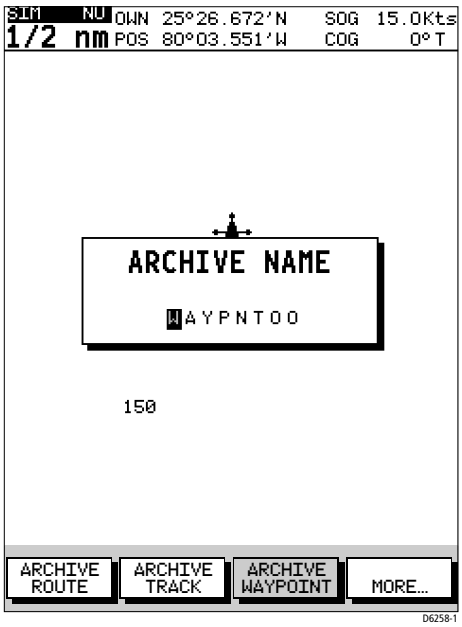


Abb. 5-15: Archivieren eines Wegpunktes

4. Der Wegpunktsatz ist nun archiviert. Drücken Sie zweimal **CLEAR** zur Rückkehr in die normale Betriebsart.

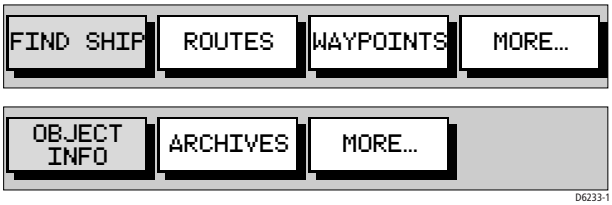
Hinweis: *Nach dem Archivieren kann der Wegpunkt im Plotter gelöscht werden, um Speicherplatz freizugeben (siehe Löschen von Wegpunkten auf Seite 60).*

Laden oder Löschen von archivierten Wegpunktsätzen

Mit der WEGPUNKT ARCH. LIST Funktion können zuvor archivierte Wegpunkte zurück in den Plotter geladen, umbenannt oder gelöscht werden.

➤ So können Sie Wegpunkte aus dem Archiv laden, löschen oder umbenennen:

1. In der Kartenanzeige drücken Sie **ENTER**, um die Funktionsleiste einzublenden:



2. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie ARCHIV.

3. Mit dem Trackpad links/rechts, wählen Sie MEHR..., dann WEGPUNKT ARCH. LIST.

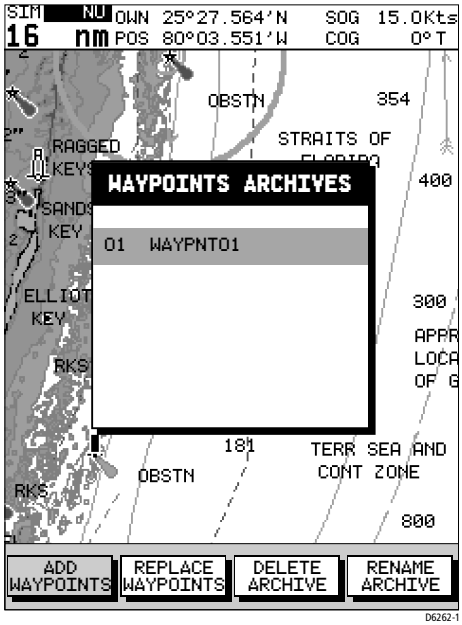


Abb. 5-16: Wegpunkt-Archivliste

4. Eine Liste der archivierten Wegpunktsätze wird angezeigt.

Hinweis: *Beim Laden von Wegpunktsätzen in den Plotter können Sie entweder Wegpunkte zu den Vorhandenen hinzufügen oder diese überschreiben.*

- So laden Sie einen Wegpunktsatz aus dem Archiv:
  Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie einen Wegpunktsatz, mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie entweder WEGPUNKTE ZUFÜGEN oder WEGPUNKTE ERSETZEN, drücken Sie **ENTER**
- So löschen Sie einen Wegpunktsatz aus dem Archiv:
  Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie einen Wegpunktsatz, mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie LÖSCHE ARCHIV, drücken Sie **ENTER**.
- So benennen Sie einen Wegpunktsatz aus dem Archiv um:
  Mit dem Trackpad oben/unten wählen Sie einen Wegpunktsatz, mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie UMBENENNEN ARCHIV und drücken **ENTER**.

  Das erste Zeichen des Wegpunktsatzes ist gewählt. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie die Zeichen, oben/unten ändert sie. Zum Abschluss der Änderungen drücken Sie **ENTER** zum Speichern oder **CLEAR** zum Verwerfen der Änderungen.

5.10 Anzeige von Karteninformationen

GoldChart-Karten beinhalten eine Reihe von Objekten, für die detaillierte Informationen verfügbar sind, wie z. B. Leuchtfeuer, Tonnen, Hafen- oder Tidendaten. Wir der Cursor auf ein Objekt geschoben, werden Informationen dazu in einem Fenster angezeigt. Typische Beispiele für Hafenserviceleistungen und Tidendaten folgen weiter unten.

Hafenservice

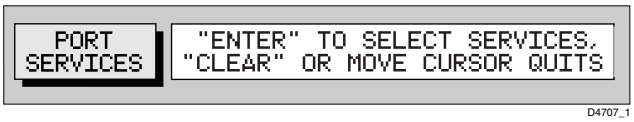
Hafeninfos werden durch dieses Symbol gekennzeichnet.

In detaillierten Kartenmaßstäben werden bei Setzen des Cursors auf das Hafensymbol weitere Informationen angezeigt. Hafenserviceleistungen werden in einem Info-Fenster angezeigt und es können, soweit verfügbar, Details dazu eingeblendet werden.

In manchen Bereichen der Karte werden Symbole für einzelne Servicearten angegeben; dies ist jedoch von der jeweils benutzten GoldChart-Karte abhängig.

➤ So gelangen Sie zu den Hafeninformationen:

1. Setzen Sie den Cursor auf das gewünschte Hafensymbol. Die HAFEN SERVICE-Funktion wird gemeinsam mit einem Hilfetext angezeigt:



2. Zum Ansehen der Serviceleistungen drücken Sie **ENTER**. Diese werden in einem Fenster angezeigt:

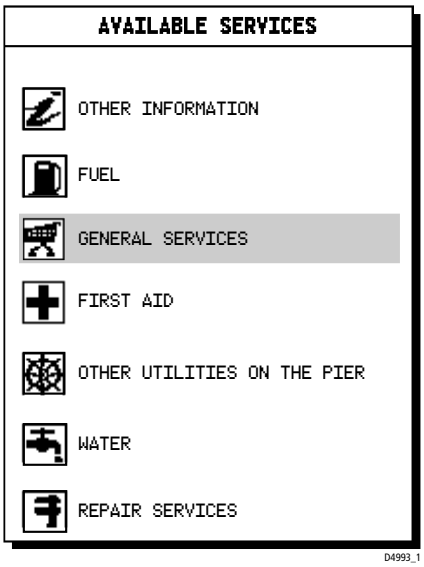


Abb. 5-17: Verfügbare Serviceleistungen im Hafen

3. Wählen Sie mit dem Trackpad den gewünschten Service und drücken **ENTER**, um weitere Details einzublenden:

Abb. 5-18: Hafenservice-Details

4. Um weitere Optionen anzuzeigen (falls verfügbar), wählen Sie **.....Mehr.....** und drücken dann **ENTER**.
5. Mit **CLEAR** blenden Sie das Popup-Fenster wieder aus.

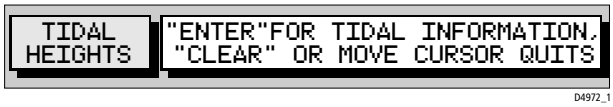
Tideninformation

Wird der Cursor im detaillierten Kartenmaßstab länger als 0,5 Sekunden auf ein Tidenhöhen- oder Strömungssymbol platziert, werden weitere Tideninfos in einem Popup-Fenster dazu eingeblendet. Über Softtasten können Sonne-/Monddaten sowie Infos zum vorherigen/nächsten Tag angezeigt werden.

Tidenhöhe

➤ So erhalten Sie Daten zur Tidenhöhe:

1. Setzen Sie den Cursor über das Symbol Tidenhöhe ⟨T⟩.
   Die Softtasten zur Tidenhöhe werden mit einem Hilfetext angezeigt.



2. Drücken Sie **ENTER**, um die Tideninformation (*Abb. 5-19*) einzublenden oder **CLEAR** zum Abbrechen. Ist kein Fix verfügbar (für die Datum-Information), wird eine Warnmeldung angezeigt.

Der „Hafenname“ wird von der GoldChart-Karte zur Verfügung gestellt. Der Maßstab zur Tidenhöhe wird automatisch eingestellt. Der Cursor,

dargestellt als eine gestrichelte Linie, kann mit dem Trackpad horizontal bewegt werden Ein CURSOR-Datenfenster unter der Grafik zeigt die zugehörige ZEIT und HÖHE.

Zeit und Höhe von HOCHWASSER und NIEDRIGWASSER werden angezeigt.

DATUM und ZEIT für HEUTE (Voreinstellung) werden angezeigt, die LETZTER TAG/NÄCHSTER TAG-Infos sind über die Softtaste MEHR OPTIONEN verfügbar; wiederholtes Drücken der beiden Softtasten wechselt die Daten tageweise.

3. Zur Rückkehr in die Kartenanzeige drücken Sie **CLEAR**.

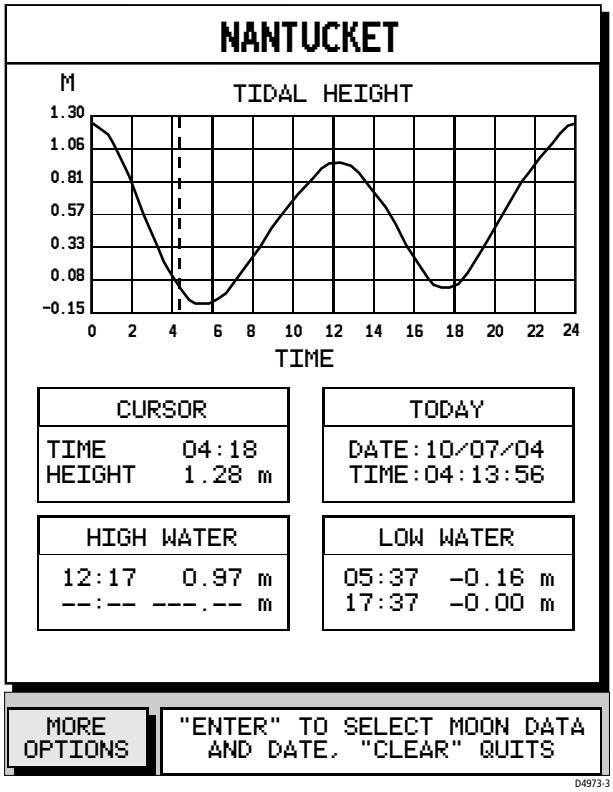
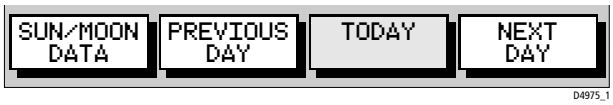


Abb. 5-19: Anzeige Tidenhöhe

➤ So zeigen Sie die Tidenhöhe an einem bestimmten Tag und zu einer bestimmten Uhrzeit an:

1. Mit **ENTER** wählen Sie MEHR OPTIONEN; die DATEN-Softtasten werden eingeblendet.



2. Mit dem Trackpad links/rechts wählen Sie LETZTER TAG oder NÄCHSTER TAG; drücken Sie dazu entsprechend oft die **ENTER**-Taste.
3. Drücken Sie **CLEAR** zur Rückkehr zur MEHR OPTIONEN-Funktionsleiste. Mit Trackpad links/rechts wählen Sie den gewünschten Tag. Das Cursorfenster zeigt die Tidenhöhe für dieses Datum bzw.diese Uhrzeit.
4. Wählen Sie HEUTE für das aktuelle Datum bzw. die aktuelle Zeit.

➤ so zeigen Sie die Sonne-/Mond-Daten an:

1. Wählen Sie SONNE/MOND DATEN.
   Die Auf-/Untergangszeiten für SONNE und MOND werden angezeigt. Das Fenster MONDPHASE zeigt die Anzahl der Tage bezogen auf Vollmond zusammen mit einem Piktogramm.

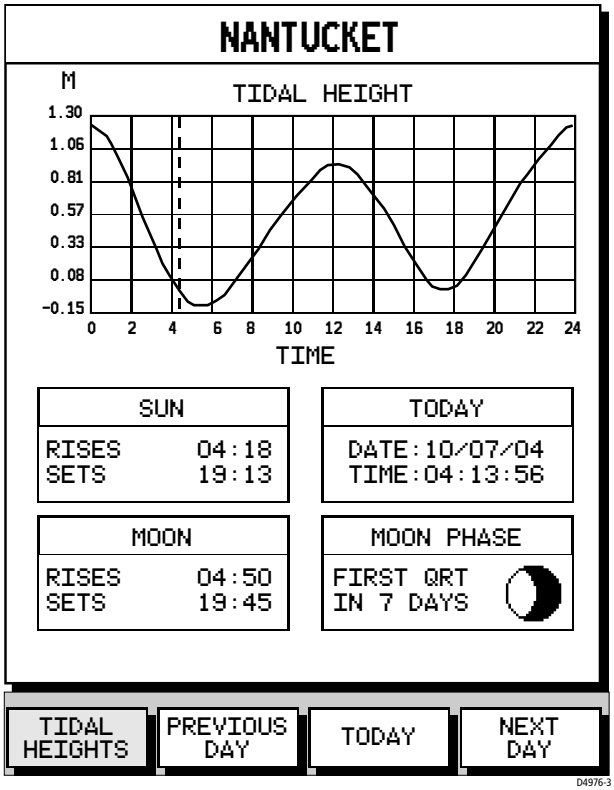


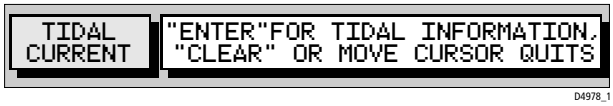
Abb. 5-20: Tidenhöhe & Sonne-/Mond-Daten

2. Wählen Sie TIDEN HOEHE oder drücken Sie **CLEAR**, um zu den Tidenhöhendaten zurückzukehren.

Tidenstrom

➤ So gelangen Sie zu den Tidenstromdaten:

1. Setzen Sie den Cursor auf das Tidenstrom-Symbol ⟨Ⓒ⟩.
   Entsprechende Softtasten und ein Hilfetext werden eingeblendet.



2. Drücken Sie **ENTER** zur Anzeige der Tideninformation und der Softtasten oder **CLEAR** zum Abbrechen.

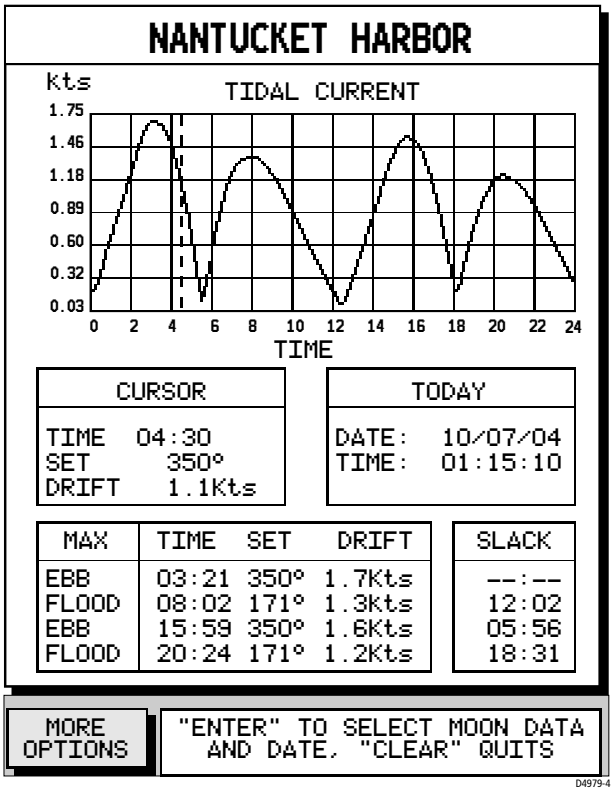


Abb. 5-21: Tidenstrom-Anzeige

Der „Hafenname“ wird von der GoldChart-Karte zur Verfügung gestellt. Der Maßstab zum Tidenstrom wird automatisch eingestellt. Der Cursor, dargestellt durch eine gestrichelte Linie, kann mit dem Trackpad horizontal bewegt werden. Ein CURSOR-Fenster unter der Grafik zeigt die zugehörige ZEIT, SET und DRIFT.

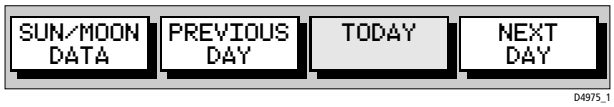
DATUM und ZEIT für HEUTE (Voreinstellung) werden angezeigt. Die LETZTER/NÄCHSTER TAG-Infos sind über die Softtaste MEHR OPTIONEN verfügbar; wiederholtes Drücken der beiden Softtasten wechselt die Daten tageweise.

Zeiten für MAXimum EBBe und FLUT Tiden, werden mit SET und DRIFT angegeben. Ein separates Fenster zeigt den zugehörigen SCHLUPF. Diese Daten beziehen sich auf das gewählte Datum/Zeit.

3. Zur Rückkehr zur Kartenanzeige drücken Sie **CLEAR**.

➤ So zeigen Sie den Tidenstrom für ein bestimmtes Datum an:

1. Drücken Sie **ENTER** zur Auswahl von MEHR OPTIONEN; die DATEN-Softtasten werden angezeigt.



2. Mit dem Trackpad links/rechts, wählen Sie LETZTER TAG oder NÄCHSTER TAG; drücken Sie **ENTER** entsprechend oft.
3. Wählen Sie HEUTE für das aktuelle Datum / die aktuelle Zeit.

➤ So zeigen Sie Sonne-/ Mond-Daten an:

1. Wählen Sie DATEN.
   Die Auf-/Untergangszeiten für SONNE und MOND werden angezeigt. Das Fenster MONDPHASE zeigt die Anzahl der Tage bezogen auf Vollmond zusammen mit einem Piktogrammdisplay für Sonne-/ Mond-Daten:
2. Wählen Sie TIDENSTROM oder drücken Sie **CLEAR** zum zu den Tidenstromdaten zurückzukehren.

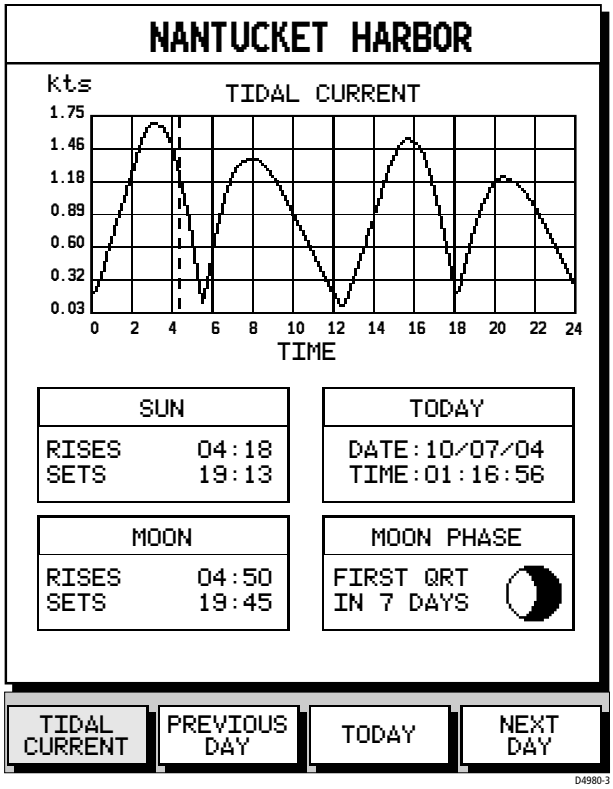


Abb. 5-22: Tidenstrom & Sonne-/Mond-Daten

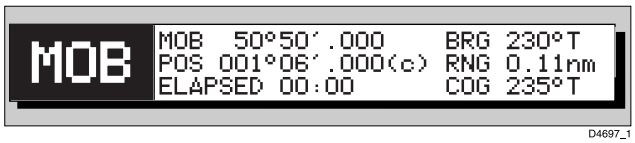
5.11 Mann über Bord (MOB)

Geht eine Person oder ein Objekt über Bord, können Sie mit der Mann-über-Bord-Funktion (MOB) schnell zu diesem Ort zurückzukehren.

Hinweis: *Für die MOB Position muss ein gültiger GPS Fix vorhanden sein.*

➤ Zum Auslösen von MOB aus der Kartenanzeige drücken und halten Sie zwei Sekunden lang die **GOTO**-Taste. Folgende Schritte werden dann automatisch vom System ausgeführt:

- Beenden von GoTo oder Folgen
- Auswahl des $^1/_8$ Sm-Maßstabs (auch ohne Karte)
- Markierung der aktuellen Position als temporärer Wegpunkt mit MOB-Symbol (aktive Wegpunkte und Routen werden ersetzt)
- Anzeige des MOB-Fensters mit Peilung und Entfernung zur MOB-Position sowie der seit MOB vergangenen Zeit und COG-Daten.



- Senden einer MOB-Nachricht mit Peilung und Entfernung an andere im System angeschlossene NMEA-Geräte

Hinweise: (1) *Das Kürzel (c) hinter der Position zeigt an, dass die Position vom Anwender geändert wurde, siehe Kapitel 4, System-Setup.*

Hinweise: (2) *Mit der* **RANGE***-Taste kann weiterhin der Kartenmaßstab geändert werden.*

➤ Zum Beenden von MOB drücken und halten Sie zwei Sekunden lang die **GOTO**-Taste.
Das MOB-Symbol und das Datenfenster werden ausgeblendet und Sie befinden sich wieder in der Kartenanzeige.

5.12 Alarme

Der Kartenplotter verfügt über folgende Alarme:

Alarm	Anzeige
Ankunft	Das Boot ist am aktiven Wegpunkt angekommen: Entweder wurde der Ankunftsradius erreicht (vordefinierter Kreis) oder es hat den Punkt der nächsten Annäherung erreicht (der Wegpunkt liegt achterlicher als querab).
XTE	Das Boot hat den eingegebenen Abstand (maximaler Kursversatz) für den aktiven Routenabschnitt überschritten.
Anker	Das Boot hat sich von der Ankerposition um mehr als den eingegebenen Abstand bewegt.
Kein Fix	GPS-Fix oder Differentialdaten seit mehr als 30 Sekunden nicht verfügbar.

Alarme werden ein-/ausgeschaltet und eingestellt in der Karten-Setup-Funktion über die **PAGE**-Taste (siehe *Kapitel 4, Karten-Setup-Parameter* auf *Seite 42*).

Nach Auslösen des Alarms ertönt ein Signal und ein Fenster mit Beschreibung des Alarms wird eingeblendet.

➤ Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Alarm zu quittieren und um das Fenster auszublenden.

Kapitel 6: Wartung & Problemlösung

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zur routinemäßigen Wartung und zur Problemlösung des RC435/435i-Kartenplotters und/oder dessen Antenne.

6.1 Wartung

VORSICHT:
Der Seekartenplotter steht unter Hochspannung. Die hochspezialisierten Schaltkreise dürfen nur von qualifizierten Service-Technikern gewartet werden. Es gibt an diesem Gerät KEINE Teile, die vom Anwender gewartet werden dürfen. Niemals sollten Sie versuchen, die rückwärtige Abdeckung am Gerät zu entfernen.

Routine-Überprüfungen

Ihr Seekartenplotter ist versiegelt. Ihre Wartungsmaßnahmen beschränken sich daher wie folgt:

- Wischen Sie das Display regelmäßig mit einem feuchten Tuch ab.
- Überprüfen Sie die Kabel auf Anzeichen von Beschädigung, z.B. auf Scheuerstellen, Abrisse oder Knicke.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabelanschlüsse richtig und fest sitzen und dass die Spannungsanschlüsse sauber sind und fest sitzen.

Stellen Sie sicher, dass das Kartenmodul immer richtig im Schacht sitzt.

Hinweis: *Benutzen Sie niemals chemische oder Scheuermittel, um den Seekartenplotter zu reinigen. Wenn das Gerät schmutzig ist, wischen Sie es mit einem sauberen, feuchten Tuch ab.*

Service und Sicherheit

Wartung und Reparaturen von Raymarine-Geräten sollten nur durch autorisierte Service-Händler durchgeführt werden. Hierdurch wird sichergestellt, dass alle Service-Verfahren und Ersatzteile richtig angewendet werden und die Leistung Ihrer Anlage nicht beeinflusst wird.

Einige Produkte stehen unter Hochspannung. Hantieren Sie daher niemals mit Kabeln/Anschlüssen, während das Gerät eingeschaltet ist.

Sobald ein Gerät eingeschaltet ist, erzeugt es elektromagnetische Felder, die andere Geräte, die sich in der Nähe befinden, negativ beeinflussen

können. Um diesen Effekt zu verringern und einen optimalen Betrieb zu gewährleisten, beachten Sie bitte die im Installations-Handbuch gegebenen Anweisungen. Damit können Sie die negativen Wechselwirkungen auf ein Minimum reduzieren und somit eine bestmögliche elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) erzielen.

Sie sollten alle EMV-Probleme, die Sie bemerken, Ihrem ortsansässigen Fachhändler oder Service-Händler mitteilen. Ihre Informationen tragen dazu bei, die Raymarine-Produkte ständig zu verbessern und den Qualitätsstandard zu erhöhen.

In einigen Fällen ist es nicht möglich das Gerät gänzlich vor alle äußeren Einflüsse zu schützen. Dies führt im Allgemeinen zwar nicht zu Beschädigungen, kann sich jedoch in kurzen Ausfällen und Resets äußern

6.2 System-Reset (Zurücksetzen des Systems)

Es bestehen zwei Möglichkeiten des Resets:

- **Reset beim Einschalten:** Wenn Sie das Display aus- und wieder einschalten, wird wieder die Kartenanzeige eingeblendet, wobei jedoch alle Fenster ausgeblendet sind.
- **Werksreset:** Hierbei werden alle Werte auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Diese finden Sie in *Kapitel 4*.

  Hinweis: *Vorsicht! Beim Werksreset werden alle Wegpunkte und Routen gelöscht!*

  So führen Sie ein Werksreset durch:

1. Schalten Sie das Gerät ab.
2. Drücken und halten Sie die **CLEAR**-Taste, während das Gerät hochfährt, bis <Erase backup procedure> auf dem Display erscheint.
3. Drücken Sie jetzt entweder **CLEAR**, um das Werksreset abzubrechen und zum normalen Hochfahren zurückzukehren, oder drücken Sie **ENTER**, um das Werksreset fortzusetzen.
4. Drücken Sie nochmals **ENTER**; das Gerät startet jetzt neu, und alle Werte sind auf die ursprünglichen Werkseinstellungen zurückgesetzt.

6.3 Problemlösung

Alle Raymarine-Produkte unterliegen umfassenden Qualitätsprüfungen und durchlaufen eine Reihe von Qualitätssicherungs-Programmen,

bevor sie verpackt und versandt werden. Wenn Ihr Gerät dennoch einmal einen Fehler aufweisen sollte, prüfen Sie zunächst anhand der folgenden Tabelle, ob Sie den Fehler selbst beheben können.

Wenn Sie das Problem nicht lösen können, so wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Service-Händler oder an die deutsche Raymarine-Generalvertretung. Dieses ist die Firma H.E. Eissing KG, 2. Polderweg 18, 26723 Emden, Tel. 04921-8008-0, Fax 04921-8008-19, eMail: info@eissing.com. Dort ist man Ihnen gerne behilflich.

Denken Sie bitte daran, immer die Serien-Nr. Ihres Gerätes mitanzugeben.

Fehlersuche

In der nachfolgenden Tabelle werden gängige Probleme und deren Lösungsvorschläge aufgeführt.

Problem	Lösung
Das Gerät funktioniert nicht.	1. Stellen Sie sicher, dass das Spannungskabel nicht beschädigt ist und dass alle Anschlüsse fest sitzen und frei von Korrosion sind. 2. Überprüfen Sie die Polarität des Spannungskabels. Kabel ggfs. neu anschließen. 3. Sicherung überprüfen. Ggfs erneuern. 4. Überprüfen Sie die Bordspannung (Batterie): 10,0 VDC bis 18 VDC.
Schlechte Display-Anzeige	Stellen Sie den Kontrast und/oder die Hintergrundbeleuchtung neu ein.
Keine Positionsinformation	Überprüfen Sie den Anschluss der GPS-Antenne. Überprüfen Sie die GPS-Antenne.
Kein Positionsfix	Stellen Sie sicher, dass die GPS-Antenne freie Sicht zum Himmel (Satelliten!) hat.
Kein Empfang von NMEA-Daten	Überprüfen Sie den POWER/NMEA-Stecker und das NMEA-Gerät. Beachten Sie, dass NMEA OUT (NMEA-Ausgang) mit einen Gerät mit NMEA IN (NMEA-Eingang) verbunden werden muss und umgekehrt.
Gespeicherte Daten, z.B. Wegpunkte, sind verloren gegangen	Gerät an den örtlichen Fachhändler übergeben (Batterie-Check notwendig). Beachten Sie, dass die Wegpunkte gelöscht werden, sobald Sie ein Werksreset durchführen.

Problem	Lösung
Keine detaillierten Kartendaten	Stellen Sie sicher, dass das Gold Chart-Karten-modul richtig im Schacht sitzt. Stellen Sie sicher, dass das Gold Chart-Karten-modul mit der richtigen Kartografie bespielt ist.
Weitere Probleme	Rufen Sie Ihren örtlichen Fachhändler oder die Firma H.E. Eissing KG, Zweiter Polderweg 18, 26723 Emden, Tel. 04921-8008-0 an.

6.4 Kontaktadressen Raymarine

Im Internet

Besuchen Sie die Website von Raymarine, um Informationen zu den neuesten Raymarine-Geräten und -Systemen zu erhalten:

www.raymarine.com

Kunden-Unterstützung (Customer Support)

Auf der **Customer Support**-Seite finden Sie:

- Service-Stationen und authorisierte Fachhändler in Ihrer Nähe
- Registrierung Ihrer Raymarine-Produkte
- Handbücher im Adobe-Acrobat-Format (PDF)
- Downloads von RayTech-Software-Updates
- Zugang zu Problemlösungsdatenbänken

Klicken Sie auf Find Answers, um zu den Datenbänken für Problemlösungen zu gelangen. Sie können die Fragen und Antworten über Stichworte, Produkte, Kategorien oder ganze Sätze finden. Wenn Sie keine Antwort auf Ihre Frage finden, klicken Sie Ask Raymarine an und senden Sie Ihre Frage direkt an unsere Abteilung für technische Unterstützung. Sie werden die Antwort dann per e-Mail erhalten.

In den USA

Zubehör und Ersatzteile

Die meisten Raymarine-Zubehör- und Ersatzteile erhalten Sie direkt über Ihren Raymarine-Händler.Sollte es einmal nicht möglich sein, einen Artikel zu bekommen, so setzen Sie sich bitte mit dem Technischen Service von Raymarine in Verbindung:

1-800-539-5539 ext. 2333 oder
1-603-881-5200 ext. 2333.

Den Technischen Service erreichen Sie montags bis freitags von 4:00 AM bis 6:00 PM (Eastern Time).

Haben Sie bei Ihrem Anruf bitte stets die Artikel- bzw. die Ersatzteil-Nummer zur Hand. Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Teile zu Ihrer Anlage passen, wenden Sie sich zuerst an die Abteilung Technische Untertstützung.

Technische Unterstützung

Bei technischen Fragen rufen sie bitte eine der folgenden Nummern an:

1-800-539-5539 ext. 2444 oder
1-603-881-5200 ext. 2444.

Unsere Fachleute können Ihnen Fragen zu Installation, Bedienung und Problemlösung aller Raymarine-Produkte beantworten.

Senden Sie Ihre Fragen direkt an das Technical Support Department per Internet. Dazu rufen Sie die Seite **www.raymarine.com** auf und klicken auf **Customer Support**. Von dort aus wählen Sie **Find Answers** und klicken anschließend auf **Ask Raymarine**.

Service und Reparatur

Sollte Ihr Raymarine-Gerät tatsächlich einmal ein Problem aufweisen, so wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Raymarine-Händler oder an die deutsche Raymarine-Generalvertretung. Dieses ist die Firma H.E. Eissing KG, 2. Polderweg 18, 26723 Emden, Tel. 04921-8008-0, Fax 04921-8008-19, eMail: info@eissing.com. Dort ist man Ihnen gerne behilflich.

Sollte aus irgendwelchen Gründen eine Reparatur dort nicht in geeigneter Weise ausgeführt werden können, so können sie Ihr Gerät auch an folgende Adresse einschicken:

Raymarine Product Repair Center
22 Cotton Road, Unit D
Nashua, NH 03063-4219

Das Reparatur-Center steht Ihnen von Montag bis Freitag von 8:15 bis 17:00 Uhr (Eastern Standard Time oder Eastern Daylight Savings Time) zur Verfügung. Alle eingeschickten Artikel werden bei Erhalt vom Reparatur-Center registriert, und sie erhalten eine Empfangsbestätigung mit dem Reparaturstatus und einer Referenznummer. Sollten Sie zwischendurch Fragen zur Reparatur haben, so können Sie sich telefonisch auf dem Laufenden halten:

1-800-539-5539 ext. 2118 oder
1-603-881-5200 ext. 2118.

Geben Sie dabei stets die Referenz- oder Seriennummer an. Wir werden alles tun, um die die Reparatur so schnell wie möglich durchzuführen.

In Europa

In Europa können Sie Raymarine-Unterstützung, -Service- sowie -Ersatzteile in erster Linie von Ihrem Raymarine-Händler oder unter folgender Adresse beziehen:

Raymarine Ltd
Anchorage Park
Portsmouth, Hampshire
England PO3 5TD
Tel: +44 (0) 23 9269 3611
Fax: +44 (0) 23 9269 4642

Technische Unterstützung

Die technische Service-Abteilung unterstützt Sie bei Fragen zu Installation, Bedienung, Fehlerdiagnose und Reparatur unter folgenden Nummern:

Tel: +44 (0) 23 9271 4713
Fax: +44 (0) 23 9266 1228

Zubehör und Ersatzteile

Zubehör- und Ersatzteile erhalten Sie über Ihren örtlichen Fachhändler. Bitte beziehen Sie sich auf die im Installationskapitel geannnten Zubehör- und Ersatzteile und geben Sie die Nummern der gewünschten Teile- bzw. die Art.-Nr. Ihrem Händler an.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Teile zu Ihrer Anlage passen, fragen Sie Ihren Händler oder die Fa. H.E. Eissing KG. Dort ist man Ihnen gerne behilflich. Auch auf der Website der Firma Eissing www.eissing.com finden Sie nützliche Informationen.

Weltweite Unterstützung

Bitte wenden Sie sich an die Firma H.E. Eissing KG. Eine Liste der weltweiten Service-Stützpunkte finden Sie auf der Website www.raymarine.com.

Anhang A: Spezifikation

CE	Gemäß 89/336/EEC(EMC), EN60945:1997	
Größe (H x B x T)	176mm x 178mm64mm, ohne Halterung	
Gewicht	1.87 lb. (0.85 kg.)	
Umgebung	Wasserfest:	gemäß CFR46 US-Standard Küstenwache; geeignet für externe Montage
	Temperaturbereich - in Betrieb	-10°C bis 50°C
	Temperaturbereich - Lagerung	-20°C to 70°C
	Feuchtigkeit	bis zu 95% RH
Montage	Bügelmontage oder Pultaufbaumontage	
Eingangsspannung	10,0 bis 18,0 V DC 12 V DC nominal	
	Stromaufnahme - typisch	<10W @12VDC inkl. GPS
Bedienelemente	6 festbelegte Tasten und Trackpad	
Display-Typ	TFT-LCD	
Display	320 x 240 Bildpunkte (¼VGA) Farbe	
Schnittstellen	Power/NMEA (Spannung/NMEA)	NMEA 0183 empfangen/senden Wegpunkt-Upload/Download (WPL & RTE)
	GPS	12-Kanal-GPS-Antenne mit Satelliten-Differential-Kapazität
Kartografie	Navionics GoldChart-Kartenmodul	
Software-Update	Über Kartenmodul-Interface	
Speicher	Kapazität:	Wegpunkte: 500 max. (20 Routen mit bis zu 50 Wegpunkten) Track-Verlauf: 1000 Punkte
GPS-Frequenz	1575.42 MHz ±1 MHz (C/A-Code), L1	
GPS-Empfndlichkeit	-130dBm	

GPS-Signalerfassung	Automatisch	
GPS - Zeit bis zum ersten Fix:	Kaltstart: Warm start: Hotstart:	Typisch < 3 Min. (4 Min. max.) Typisch < 60 Sekunden Typisch < 8 Sekunden
GPS-Positionsgenauigkeit	<15 m RMS. <5 m mit SD-GPS	
Kartenbezugssystem	WGS-84 (Positionskorrektur durch Anwender wählbar)	
Kabellänge GPS-Antenne (nur RC435):	10 m	

Hinweis: *Das System ist auf 500 Wegpunkte und 20 Routen mit je 50 Wegpunkten begrenzt .*

NMEA-Daten

Anschluss	Senden	Empfangen
POWER/NMEA (Spannung/NMEA)	GGA, GLL, RMC, VTG, GSA, GSV, PRAYA,6, XTE, BWR, RMB, APB, WPL, RTE	WPL, RTE

Anhang B: Abkürzungen

BDI	Anzeige Peilabweichung (Bearing Deviation Indicator)
BTW	Peilung zum Wegpunkt (Bearing To Waypoint)
CDI	Anzeige Kursabweichung (Course Deviation Indicator)
COG	Kurs über Grund: die tatsächliche Richtung der Schiffsbewegung über Grund (Course Over Ground)
dGPS	Weltweites Satelliten-System (Differential Global Positioning System)
DTG	Strecke, die noch zurückgelegt werden muss (Distance To Go)
EMC	Elektromagnetische Verträglichkeit (Electromagnetic Compatibility)
ETA	Ungefähre / geschätzte Ankunftszeit (Estimated Time of Arrival)
GPS	Weltweites Satelliten-System GPS (Global Positioning System)
HDOP	Horizontal Dilution Of Precision - der Multiplikativ-Faktor, der Entfernungsfehler modifiziert. Wird ausschließlich durch die Geometrie zwischen Ihrem Schiff und dem Satelliten verursacht
MOB	Mann über Bord (Man Over Board)
NMEA	Internationaler Anschluss-Standard (National Marine Electronics Association)
SD	Satelliten-Differential (Satellite Differential)
SOG	Geschwindigkeit über Grund: die Rate der Bewegung Ihres Schiffes über Grund (Speed Over Ground)
TTG	Noch verbleibende Fahrtzeit (Time To Go)
UTC	Universal Time Constant - auch als GMT bekannt
WPT	Wegpunkt (Waypoint)
XTE	Kursabweichung, Kursversatz (Cross Track Error)
BDI	Anzeige Peilabweichung (Bearing Deviation Indicator)

Index

A
Abkürzungen 123
Alarme 113
  Ankeralarm 46
  Mann über Bord 112
  XTE 47
Ankunftskreis 46
Anschlüsse 17
  Antennenstecker 17
  NMEA 18
  Spannung 18
Anzeige von Karteninfos 103
Archive 93–103
  Archivieren
    Routen 93
    Tracks 97
    Wegpunktsatz 100
  Laden
    Routen 95
    Tracks 98
    Wegpunktsatz 101
  Löschen
    Routen 95
    Tracks 98
    Wegpunktsatz 101
Ausschalten 24
Auto-Zoom 46
B
BDI-Display 81
Bedienelemente 1
  Cursor 2
  Festbelegte Tasten 3
  Trackpad 2
Beleuchtungslevel 24
Bildschirmvergrößerung 46
C
CDI-Display 79
COG-Vektor 46
Cursor 2
D
Darstellung 48
Datenbanklisten 4
Datumsformat 40
Display-Funktionen 1
Display-Layout 1
  Datenbanklisten 4
  Funktionsleiste 3
  Objektinformationen 92
  Popup-Menüs 4
  Statusleiste 3
Display-Modus 26, 78
  BDI 81
  CDI 79
  Navigationsdaten 83
  Wegpunktdaten 82
  Zeit und Datum 85
E
EGNOS 5
Einschalten 20, 24
EMV-Richtlinien 7
F
Fehlende Teile 8
Fehlersuche 117
Festbelegte Tasten 3
Finde Boot (Find Ship) 28
FOLGEN-Funktion beenden 78
Funktionen 1
Funktionsleiste 3

G
Geschwindigkeitseinheiten 40
GoldChart-Karten 32
Anzeige von Kartendaten 35
Einsetzen 33
Hafenservice 103
Herausnehmen 33
Informationen anzeigen 103
Laden 34
Objektinformationen 92
Tideninformation 105
Tidenstromdaten 108
GOTO 71
Cursor 77
Einzelnes Ziel 75
Hafen 77
STOP 78
Wegpunkt 75
GPS 4
GPS-Setup 49–51
H
Hafenservice 103
Hilfe von Raymarine 118
I
Installation 7
Anschlüsse 17
EMV-Richtlinien 7
GPS
Decksmontage 11
Mastmontage 12
GPS-Antenne 10
Kabelverlegung 17
Kartenplotter 13
Bügelmontage 14
Pulteinbau-Montage 15
K
Karte anzeigen 35
Kartenauswahl 47
Kartengrenzen 48
Kartenmaßstab 29
Karten-Setup 42–49
Karten-Setup-Parameter ??–42
Kartentext 47
Kontrast 24
Kunden-Service 118
L
Laden einer Karte 34
Lichtsektoren 48
M
Magnetische Missweisung 40
Mann über Bord 112
Missweisung 40
MSAS 5
N
Navigationsdaten-Display 83
NMEA
Übertragen von Wegpunkten und Routen 87
O
Objektinformationen 92
P
Peilmodus 39
Plotter-Modus 45
Popup-Menüs 4
Positionskalibrierung 48
R
Reset 116
Routen 61–70
Ändern 73
Ankunft an einem Ziel 73

Archiv laden 95
Archivieren 93
aus Archiv löschen 95
Ausblenden 65
Bearbeiten 68
Benennen 67
Einstieg (ab bestimmtem Wegpunkt) 74
Erstellen 62
Folgen einer Route 72
Laden 65
Löschen 67
Route-Infos 67
Routenabschnitt anzeigen 66
Senden über NMEA 87
SmartRoute 91
Speichern der aktuellen Route 64
Umkehren einer Route 72
Umnennen 67
Wegpunkt einfügen 69
Wegpunkt löschen 69
Wegpunkt überspringen 74
Zurücksetzen des XTE 74

S

Satelliten-Differential-System 4–6
SD-GPS 4
Service 115, 118
Sicherheitskonturen 48
Simulator 25, 41
Simulierte COG 41
Simulierte SOG 41
Sonne-/Mond-Daten 107, 110
Sprache 41
Statusleiste 3
Stop GOTO 78
Stromkabel 18
System-Reset 116
System-Setup 37–??
System-Überprüfung 20

T

Tastenton 39
Technische Unterstützung 118
Tidenhöhe 105
Tidenstrom 108
Tiefeneinheiten 40
Tiefenkonturen 48
Trackpad 2
Tracks 89–91
Archivieren 97
aus Archiv löschen 98
Einstellen 89
Intervall-Einstellungen 90
Löschen 91
Löschen aus Archiv 98
SmartRoute 91

U

Überspringen eines Wegpunkts 74
Untiefen (Punktpeilung) 48

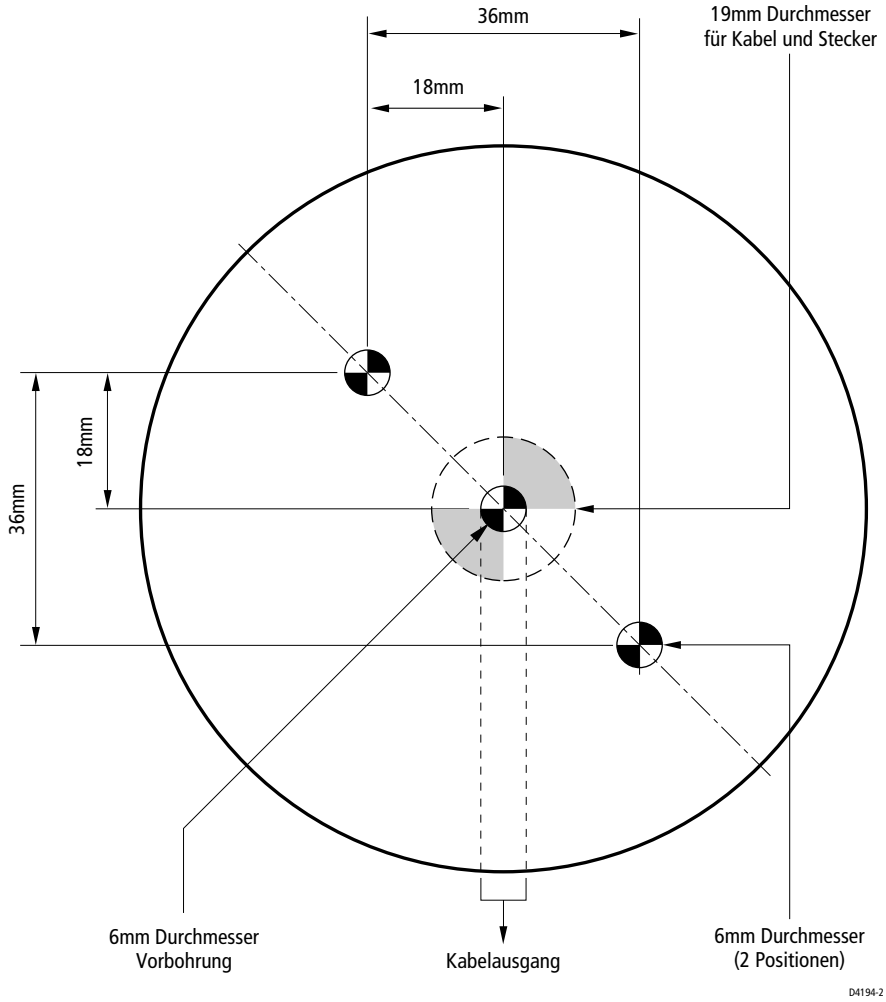
W

WAAS 5
Wartung 115
Routine-Überprüfungen 115
Service 115
System-Reset 116
Wegpunktdaten-Anzeige 82
Wegpunkte 53–61
Anzeige innerhalb einer

Route 66
Anzeigen 45
Archivieren 100
aus Archiv laden 101
aus Archiv löschen 101
Auswahl 56
Bearbeiten 58
Daten 57
Hinzufügen zu einer Route 69
Liste 58
Löschen 60
Löschen aus einer Route 69
Platzieren 54
Senden über NMEA 87
Symbol 45
Verschieben 60
Wegpunktsymbole 45
WGS-84-Position 49
X
XTE zurücksetzen 74
XTE-Alarm 47
Z
Zeit- und Datumsanzeige 85
Zeit-Offset 40

RC435 Montageschablone

Schablone



RC435 Montageschablone für GPS-Antenne

Hinweis: *Lassen Sie genügend Freiraum unterhalb der Montagefläche für die Befestigungsmuttern.*

Schablone